

Leif Marcusson

Asymmetriskt påverkat beslutsfattande i IT-projekt



Leif Marcusson

Född i Hudiksvall och bor i Kalmar. Har arbetat inom handel, bygg, IT och utbildning. Arbetar nu som adjunkt i företagsekonomi/informatik vid Handelshögskolan Baltic Business School, Högskolan i Kalmar.

Kandidatexamen i systemvetenskap vid Umeå universitet 1985, magisterexamen i informatik vid Högskolan i Kalmar 2002 och kandidat i pedagogik vid Växjö universitet 2007.

Utgiven litteratur: Projektledaren i praktiken 1995, Filosofi-verksamhetsanalys-metod för tolkning och värdering av intervjuer med verksamhetsföreträdare 2002 och Råd om projekt 2008.

Kapitelmedverkan i: The First symposium on system analyzis 2002, System science – A Theoretical approach 2002, Computer epistemology – Från Adam och Eva till Ada och e 2003 och Fundamental IS issues 2007.

Pärmbild: Åbo Akademi

Pärm layout: Tove Ahlbäck

Åbo Akademis förlag

Biskopsgatan 13, FIN-20500 ÅBO, Finland

Tel. int. +358-2-215 3292

Fax int. +358-2-215 4490

E-post: forlaget@abo.fi

<http://www.abo.fi/stiftelsen/forlag/>

Distribution: **Oy Tibo-Trading Ab**

PB 33, FIN-21601 PARGAS, Finland

Tel. int. +358-2-454 9200

Fax int. +358-2-454 9220

E-post: tibo@tibo.net

<http://www.tibo.net>

ASYMMETRISKT PÅVERKAT BESLUTSFATTANDE I IT-PROJEKT

Asymmetriskt påverkat beslutsfattande i IT-projekt

Leif Marcusson

ÅBO 2008

ÅBO AKADEMIS FÖRLAG – ÅBO AKADEMI UNIVERSITY PRESS

CIP Cataloguing in Publication

Marcusson, Leif

Asymmetriskt påverkat beslutsfattande i
IT-projekt / Leif Marcusson. – Åbo :
Åbo Akademi, 2008.

Diss.: Åbo Akademi. – Summary.

ISBN 978-951-765-427-2

ISBN 978-951-765-427-2
ISBN 978-951-765-428-9 (digital)
Painosalama Oy
Åbo 2008

Sammanfattning

Denna avhandlings resultat är en modell för asymmetriskt påverkat beslutsfattande. Upprinnelsen till avhandlingen var ett beslutsmöte i ett IT-projekt, där projektledaren inte förstod beställarens/beslutsfattarens val av informationssystem. Problemsituationen ledde fram till att följande fem forskningsfrågor utkristalliserades.

1. Är det möjligt att genom en deskriptiv modell tydliggöra hur beslutsfattande i IT-projekt går till? Vilka faktorer/faktorsgrupper/ämnesområden påverkar beslutsfattandet på beslutsmöten i IT-projekt? Hur är sambanden mellan faktorerna? Hur är möjligheten att skapa förståelse för fattade beslut?
2. Kan en normativ modell möjliggöra ett metodiskt genomskinligt arbete i beslutsgrupper inom IT-projekt?
3. Kan modellen/modellerna generaliseras till alla typer av projekt eller för alla beslut?
4. Tydliggörs ontologins, kommunikationens och innehållets roll och betydelse för beslutsfattandet på beslutsmöten i IT-projekt?
5. Tillför användandet av en berättelse som verktyg något extra till forskarens egen förståelse? Frågan gäller min egen upplevelse av berättelsen och sättet att arbeta med den.

För att besvara den femte forskningsfrågan skapades en berättande projektdagbok, som till sin form bygger på Platons dialoger. I berättelsen beskrivs tidigare forskning, teorier, rundabordssamtal, enkät och intervju. Detta används som underlag för att skapa en deskriptiv modell och en normativ modell (för att kunna besvara forskningsfråga 1 och 2). Metoden i den berättande projektdagboken har varit grundad teori. Berättelsen har legat till grund för själva avhandlingen, där design science har använts som metod för att verifiera de framtagna artefakterna (dvs de båda modellerna). Verifieringen har skett genom studier av tidigare forskning och genomförande av en större enkät. De båda modellerna innehåller i princip oändligt många faktorer som påverkar ett beslutsfattande, vilket visar på komplexiteten i ett beslutsfattande. För att tydliggöra bakomliggande faktorer genomfördes därför en morfologisk analys.

Under arbetet med berättelsen visade det sig att projektledaren och beställaren/beslutsfattaren i det exemplifierade beslutsmötet tolkade be-

slutsunderlaget på olika sätt, vilket baserades på att de som individer påverkades av olika faktorer och att de inte hade tillgång till samma information. Denna olikhet – eller asymmetri – finns på alla nivåer, t ex hos individen, i informationen och i strategin.

Den deskriptiva och den normativa modellen samordnades med den morfologiska analysen till en gemensam modell för asymmetriskt påverkat beslutsfattande som besvarar forskningsfråga 1 och 2. Modellen består av tre delar med tillsammans åtta faktorsgrupper: ett beslut fattas på ett *Underlag* av en eller flera *Individer* i en given *Situation*. Dessa tre delar samverkar när ett beslut fattas. Underlaget består av två faktorsgrupper, *tydlighet* och *effekt/nytta*, Individ/er består av fyra faktorsgrupper, *Skapat individ*, *Påverkar individ*, *Påverkar individens framtid* och *Påverkar grupp* och den sista delen, *Situation*, består av faktorsgrupperna *Styr situationen* och *Påverkar situationen*. Eftersom modellen är både deskriptiv och normativ kan den användas både för beskrivning och för styrning, vilka ökar förståelsen för fattade beslut.

För att tillämpa modellen är det lämpligt att först uppnå förståelse för asymmetriens påverkan. Beslutsmodellen bör sedan som ett andra steg inarbetas i verksamhetens övriga modeller/metoder för projekt, beslut osv. Det tredje steget är utbildning i att använda modellen/metoden, vilket bör följas av en organisering av en stödfunktion. Detta tillvägagångssätt minimerar asymmetrin, vilket torde leda till ökad förståelse för fattade beslut samt ett förbättrat beslutsfattande.

Generalisering (forskningsfråga 3) av modellen pekar att den kan användas för andra projekt än de som har en inriktning på informationssystem. Modellen kan även användas i linjeverksamhet – inte enbart i projektverksamhet.

Ontologi, kommunikation och innehåll (forskningsfråga 4) är viktigt för beslutsfattandet och för det beslutsunderlag, som beslutet fattas på. Berörda personer i beslutsfattandet ska i den skriftliga och muntliga kommunikationen av innehåll få samma förståelse för termernas betydelse. Med gemensam förståelse, anpassad kommunikation och tydligt innehåll kan asymmetrin minimeras.

Skapandet och användningen av berättelsen (forskningsfråga 5) har underlättat arbetet med avhandlingen och ökat min egen förståelse för beslutsfattande. Användande av berättelse har alltså varit ett bra arbetsätt och ett pedagogiskt bra verktyg för eget lärande, även om det har varit arbetskrävande.

Summary

This study deals with decision making in IT projects. The base for the work was an IT project where the project sponsor's choice of information system was not fully understood by a project manager and the project team. This showed that the participants interpreted the decision support documentation in different ways, that they as individuals were influenced by different factors and that they had access to different information. What is it that influences decision makers or decision making groups in IT projects when they make decisions at tollgates concerning their choice of different information systems and how should those around them understand the decision and execution? Based on the IT project manager's perspective this leads me to my five research questions:

1. Is it possible to clarify, using a descriptive model, how decision making in IT projects is carried out? Which factors/group of factors/subject areas influence decision making in tollgates on IT projects? How are the different factors linked? How can we facilitate understanding for the decisions that are made?
2. Is it possible using a normative model to create methodical and transparent working processes in IT projects?
3. Can the model/models be generalised for all types of project or for all decisions?
4. Can ontology, communication and the role of content and meaning for decision making be clarified at tollgates on IT projects?
5. Does the use of storytelling as a research tool add anything to the researcher's own understanding? This question is related to my own experience of storytelling and how I have worked with it.

Design science has been used as a method for answering these questions. Design science comprises two different activities: building and evaluating. Building involves demonstrating via construction that it is possible to build an artefact. Evaluating involves constructing criteria and checking the artefact against them. The common feature of both activities is the artefact that is created to fulfil a certain task. The process of creating an artefact was carried out by the creation of a story describing the path towards the descriptive model and the normative model. The method for

the storytelling work has been grounded theory. Grounded theory is used when the research question is completely open and allows for work to be adapted and adjusted as it progresses. The work involves searching for new data until saturation point is reached. When you find a model/method that enables you to answer the research question the process is complete. The researcher should ideally not have any insight into or hypothesis on the area to be investigated. When, as in my case, the researcher has some degree of understanding but still wishes to carry out a study it is important to become aware of that understanding and to discount it from the study, as I have done here.

Storytelling has been used as a method for the preliminary work of examining previous research, theories, round table discussions, surveys, interviews and model creation. The story of decision making takes its form from Plato's dialogues with three main characters. With a story as the foundation we can describe the creation of a descriptive model and a normative model. Creation and the use of narration have facilitated this work and have increased my own understanding of decision making. The use of narration is a useful scientific method and a pedagogically effective tool for my own learning process. It centres on my subjective impression of the working method with narration as a part of the thesis. My experiences can be summarised in the following three points, which in turn address the fifth research question:

- It was demanding (in both time and thought process) to write a story, even if the aim was not to emulate the quality of a novel. Trying to put myself into the thoughts and views of several different people was not easy (as in my Plato-influenced narration). With three main characters, all being my alter egos, and a number of guests there was always the risk of the work being splintered.
- Writing a story was in itself a learning process. Being forced to see the material from different points of view gave me more insight than if I had merely described it from my own viewpoint. I believe that learning was enhanced by using narration as a method.
- I learned a lot by dealing with data collection (both theoretical and empirical) in the story. It led me as a researcher to a new perspective on the material that I had gathered and described.

With the story as a basis the work of the thesis was carried out in a series

of small steps (see figure 1) leading to a descriptive model (DM) and a normative model (NM). A morphological analysis (MA) was then performed on these two in order to clarify the underlying factors. These three parts (DM, NM and MA) formed the basis of a questionnaire. The two models (DM and NM), the analysis (MA) and the questionnaire formed the basis for a common decision model.

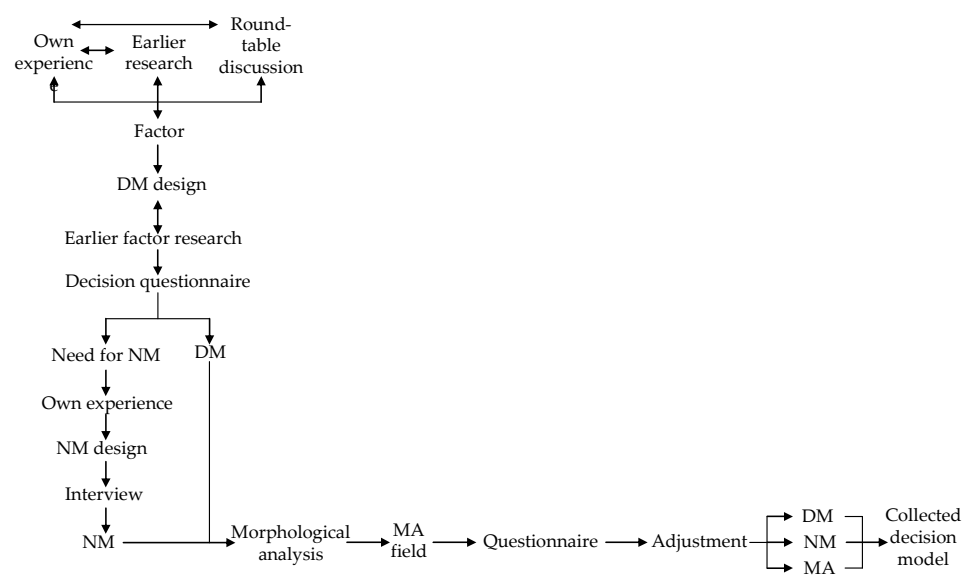


Figure 1: The road to artefact

In order to answer the first research question I have also created a descriptive model (see figure 2) that describes how decision making is carried out. The creation of this model was achieved by means of round-table discussions, the results of which were verified with other researchers’ results and supplemented by a decision questionnaire.

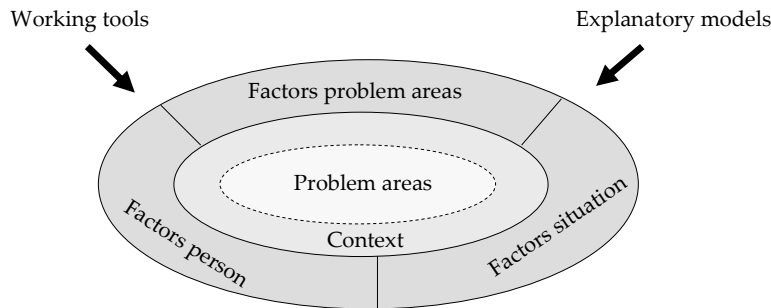


Figure 2: Descriptive model

The model focuses on problem areas, for example the choice of information system.

The problem area is influenced by the context in which it occurs such as tollgates in an IT project. The problem area and its context are surrounded and affected by factors. Factors are divided into three areas: person, situation and problem area. Factor person is, for example, psychology, norms and philosophy. Factor situation is, for example, decision theory and asymmetry. Factor problem area is, for example, IT, project and decision support documentation.

In order to answer the second research question I have constructed a normative model (see figure 3) that describes how decision making should be carried out. The model's principles were verified by interviews.

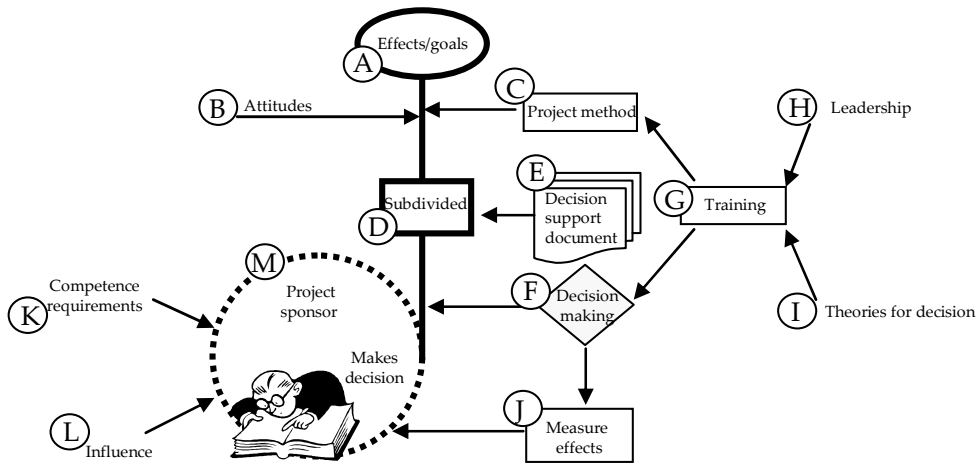


Figure 3: Normative model

The model starts from "Effects/goals" and proceeds downwards to "Make decision". From each side we see factors that influence the decision making. A (in figure 3) represents unforeseeable effects of a decision. B is the project sponsor's need to be proactive and reactive in his/her working methods before, during and after a decision is made. C is the project method employed. D is the effects broken down into manageable parts, thus making each part manageable as well as the relations between the parts provide a unity. E is the decision support documentation that has been produced by the project under the leadership of the project manager. F is decision making as principle and method. G is training, competence development and education of leadership (H) and

theories for decisions (**I**) and, if necessary, in project methods and decision making. **H** is the leadership that the project sponsor requires in his/her project work and in decision making. **I** represents theories for decisions of which the project sponsor is required to have an understanding. **J** is to measure the effects of decisions, for example follow-up of beneficial effects, and should be compared to the specified requirements made by the project sponsor. **K** is the competence that the project sponsor needs to have insight into in order to perform his/her role. **L** is the influential factors on the project sponsor as a person and indirectly on the decision making process (an understanding of this is vital). **M** is the project sponsor who makes a choice by making a decision.

My morphological analysis (see figure 4) is based on both previous models, i.e. on the descriptive model and the normative model.

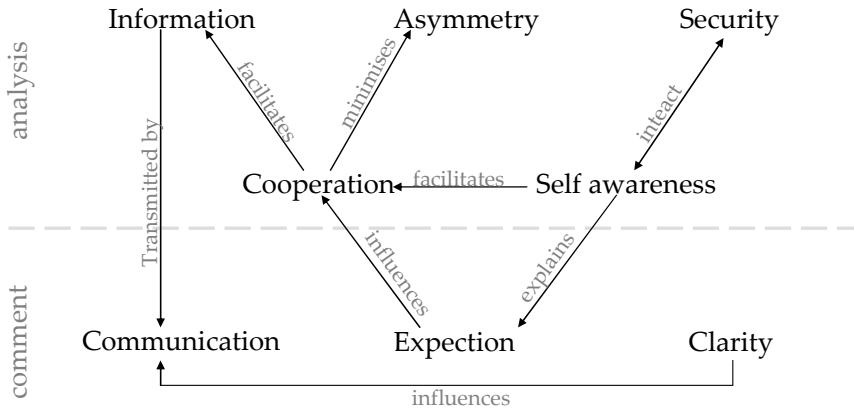


Figure 4: General morphological analysis

The asymmetry can be influenced by an understanding of diversity and by working with information distribution and clarity in discussion. Symmetry can be created by definition of terms and by project methods. Information can be safeguarded by consciously working with information management. The acquisition of the right information requires leadership, knowledge and pedagogy. Cooperation can be safeguarded by being aware of needs and consistent work at upper management levels.

Self-knowledge can be gained by examining your self-image and your own interpretation of your surroundings. Security can be gained by working with the four points stated above. Communication can be managed by becoming conscious of its meaning. In order to strengthen communication, an understanding of decision making in the project is re-

quired. Expectations can be dealt with by the individual clarifying them for himself/herself. Clarity is dealt with by the communications plan and the use of it. Clarity can be achieved through an understanding of asymmetric information.

The previously named questionnaire was aimed at IT project managers and the respondents gave a higher evaluation of their own role than their colleagues did and of the project compared to the organisation. This is fully understandable given the special situation that a project manager finds himself/herself in when leading a restricted activity to achieve the desired result, i.e. an information system. The answers to the survey also showed that the IT project managers had a low opinion of their own work and their own importance. There is clearly a general asymmetry present:

- between project manager and project sponsor/line manager
- between project work and tollgate
- between different projects
- between different individuals regardless of role and position.

Here it can be seen that there is asymmetry even in communication. When I as an individual receive data I use it taking into consideration a number of factors, for example knowledge, experience, norms and mood. The result of this is information. This applies whether or not there is spoken or written communication. When there are two (or more) recipients (see figure 5) these will interpret the common data in different ways depending on their different factors.

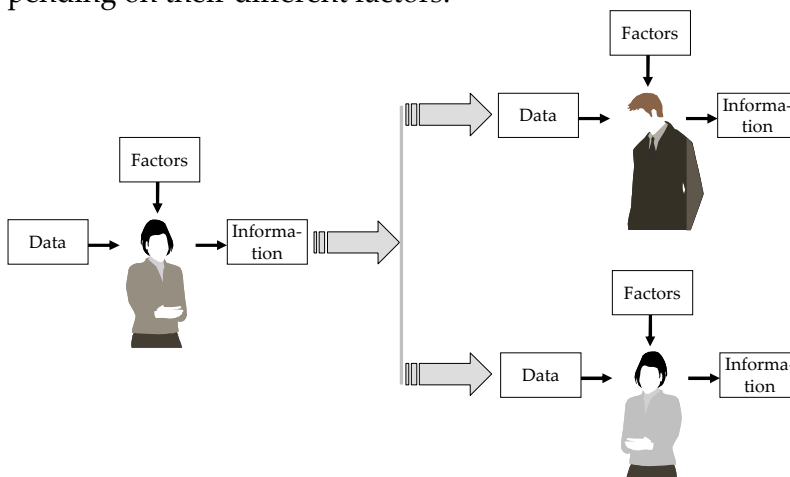


Figure 5: Asymmetry in human communication

Every person and every decision group is unique just as every project and tollgate is unique and these contribute to an asymmetric decision (see figure 6).

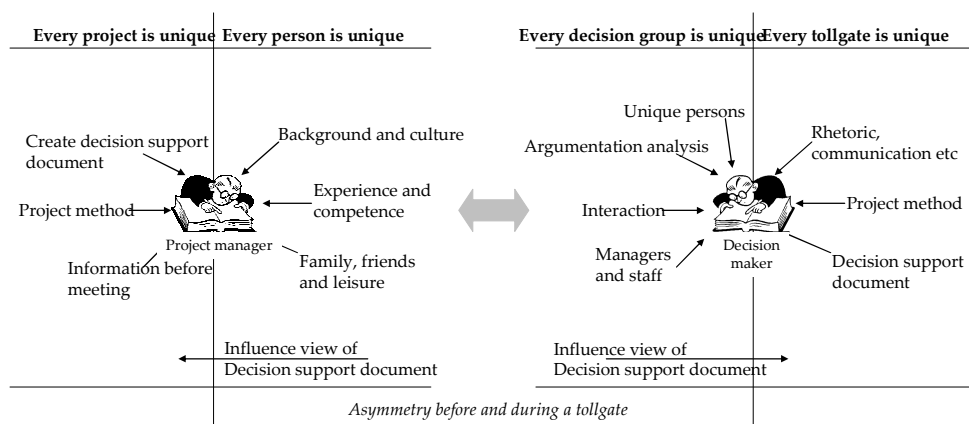


Figure 6: *Asymmetry before and during a tollgate*

The creation of a decision support document and the decisions behind it show mutual asymmetry. Those who create differ from those who make decisions and are in different situations. This places demands on the ontology in order to determine the terminology and to train those involved (including project sponsor and auditors) in the project work so as to strengthen them in their roles. In the same way I can see an asymmetry between the creation of the decision support documentation and the decision making behind it.

The fourth research question requires insights into communication. Ontological communication and content problems affect the decision making and the decision support documentation that decisions are made on. Those involved in the decision making must share the same understanding of what the words mean in both the spoken and written communication. With a common understanding, adapted communication and clarity of content asymmetry can be minimised. In the descriptive model, the normative model and the morphological model communication and content are clearly evident, as is the influence of ontology and the need for consensus on terminology. Examples of ontology are knowledge, norms, psychology, the affects of communication and asymmetric information. Examples of communication is communication as such, asymmetric information, pedagogy, own preconceptions and complex systems. The project manager's communication around the decision sup-

port documentation has two different steps. First there is the written material (sent in advance) and then there is the spoken presentation (during the meeting). The written communication influences its readers who may well reach their decision after reading the document. The presented material influences the listener who has already decided or who will now decide. Influencing someone who has already reached a decision is more difficult than influencing someone who has not yet reached a decision. To do this successfully the listener must have a high level of confidence in the speaker, a high level of self awareness and knowledge. Examples of content are computer costs, quality, goals, risk and benefits. Content is described in specifications (product and project) and in the decision support documentation. When documentation is created it is commonly lacking in many details. Some points are implied by the writer and by others involved in the process. Some points may be seen as unnecessary and therefore left out in order to save space and time (for writing and reading). Some information is kept secret because it does not conform to the image of what is presented. To the uninitiated reader the documentation may seem to be deficient and not show how the work has been carried out, how it has progressed and how the results have been achieved. If the decision support documentation is deficient in any way the decision maker fills in his/her own experiences, knowledge or own personal advantage. We can therefore assume that all information from some perspective is asymmetric.

I have built a model for asymmetrically influenced decision making in IS/IT projects (see figure 7) containing both the descriptive and the normative.

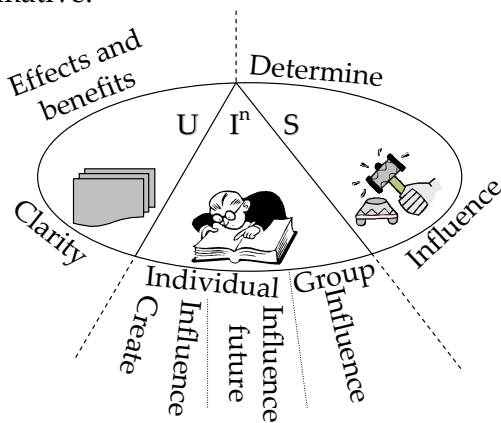


Figure 7: Asymmetrically influenced decision making

The model consists of three parts and eight factor groups. The three parts are made up of the decision support document (**U** in the figure), one or more individuals (**Iⁿ**) and the tollgate, i.e. situation (**S**). In other words a decision is reached based on documentation by one or more individuals in a given situation (the three interact when a decision is made). The support documentation has two factor groups (clarity and effect/benefit), individual(s) has/have four factor groups (created individual, influence individual, influence individual's future and influence group) and situation has two factor groups (determine situation and influence situation). Below are the eight factor groups with examples of constituent factors.

- Clarity in the decision support document – e.g. pedagogy, norms, knowledge, philosophy, leadership, psychology and communication.
- Effects and benefits in the decision support documentation – e.g. operations, quality, IT, strategy and norms.
- Created individual – e.g. genus, class, ethnicity, generation, education, earlier work and norms. These factors (and several more) have created the individual who will today be part of the decision making.
- Influence decision making – e.g. psychology, communication, information, pedagogy, philosophy, norms, leadership and decision support documentation, all of which can be further subdivided. These factors (and several more) influence the individual before and in the given situation.
- Influence the individual's future – e.g. personally (that can in turn be work tasks, finance, career challenges etc), project goals and benefits to operations. These factors (and several more) influence the individual to take a certain stance in decision making.
- Influence group – e.g. leadership, group psychology, team building and norms, each of which can be further subdivided. These factors (and several more) influence the individuals who at the given moment are gathered in a group to reach a decision.
- Influence situation – e.g. operations, norms, line of business, company, management and project management office, each of which can be further subdivided. These factors (and several more) influence the tollgate and thereby the individuals who participate in it.
- Determine the situation – e.g. models, methods, project manage-

ment office, audit and the company's documentation standard. These factors (and several more) determine the tollgate and thereby the individuals who participate in it.

The eight factor groups that surround the decision making each contain a large number of factors. Each of these can on the next level contain several sub-factors that can in turn be further divided into subordinated factors. As an example we can take the factor group "Influence situation" where the factor "Project management office" can contain method responsibility, coordination, start decision, method training, quality work, coaching/support, project portfolio and project management resources. On this sub-factor level a new division can be made where quality work can be divided into project, product and leadership. Project can in turn contain method implementation, documentation and goal fulfilment and these can in turn be divided into the number of levels that suit the company's project model/method and that is deemed suitable for explaining the decision making and creating the transparency that leads to an understanding of the decision reached. This leads to a higher likelihood of fulfilling the benefits that the project's product will provide.

In order to make the model of asymmetrically influenced decision making more practical it is essential to generalise the model. Generalisation means being able to use the model in non-IT projects. Alternatively/also generalisation means that the model can be applied to decision making in line management. What then differentiates the asymmetric model in IS/IT projects from other types of project results? IT is generally felt to be complex/technical for a decision maker. IT staff have formed their own exclusive arena with its own jargon and this can lead to ontological problems. Information systems and IT are a part of / prerequisite for company operations and should be managed accordingly, i.e. as an integral part of operations. The decision support documentation's fact base must be fully authenticated. It is important to remember the ontology (i.e. agreement over terms and their meaning) as well as the decision maker's knowledge of the project product (i.e. the information system). This is dealt with through communication, training and clarity. A model for project work should be the same regardless of product/result so that asymmetry does not occur. This is handled by placing requirements on the decision support document's factual contents and by focusing on operations (e.g. work and benefit) and not on the infor-

mation system. Decisions in line operations demand a decision support document, people who make the decision and a situation where the decision is made. On the overall level there is actually no difference between this and a tollgate on an IT project. Furthermore, a fixed model is required that describes how the decision making is to be carried out as well as training in how to use the model. The same principles apply in line operations and projects and this facilitates the work and minimises the asymmetry. It is also vital to have approved requirements on the decision support documentation so that it includes all the facts that the decision demands. The model for asymmetrically influenced decision making in IT projects meets these requirements and can thus be applied both for other products than IT and other operations than projects and this answers research question three.

A precondition for the successful implementation of the model for asymmetrically influenced decision making is a correctly formulated decision support document. This is made easier if the company/organisation has a standard for all decision support documents, regardless of whether they are to be used in a project or in line operations. Training increases the likelihood of creating good support documentation and on being able to make decisions on that documentation. As far as content is concerned it is useful to consider Miller's 7±2 rule. It is safest to start by using five since all decision makers should be able to handle that. A summarised decision support document consisting of five points is therefore desirable. I believe that the five most important points are the need for financial benefit, operational benefit, customer benefit, financial investment and risk. In a choice between, for example, different financial systems the alternatives should be evaluated on these five points, resulting in a summary for each alternative. This summary gives an overall view. Behind this summary there are the different choices described in the same way, i.e. the five points for each alternative.

In conclusion it can be stated that established methods and training in decision making are a prerequisite for success.

Tack

Oscarsgala, Guldbaggegalan och Idrottsgalan flimrar förbi mina ögon. Vilka ska jag tacka? Vilka har bidragit? Vilka har gjort denna avhandling möjlig? Utan någon som helst inbördes ordning vill jag framhålla några som har bidragit till den avhandling du just nu har i din hand. Jag vill alltså tacka:

- alla respondenter och informanter, ni har varit en förutsättning för mina undersökningar
- professor Christer Carlsson för att du tog på dig att lotsa mig genom den vetenskapliga avhandlingsskärgården. Du har agerat med vänlighet, trygghet och kravställande som verktyg för att stötta mig i mitt arbete – jag bockar och bugar till tack
- professor Péter Révay för att du, när vi byggde ämnet Informatik och Systemvetarprogrammet på Högskolan i Kalmar, inspirerade mig att vara kvar inom akademien och att läsa vidare i stället för att återgå till näringslivet. Denna avhandling är resultatet av inspiration, uppmuntran och stöd
- docent Anita Håkansson och docent Peter Thilenius för era goda råd och synpunkter
- adjunkt Lena Stenmalm Sjöblom för positiv pedagogik och vetenskapligt synsätt
- fakultetsopponenterna professorerna Birger Rapp och Péter Révay för värdefulla synpunkter, vilka har förbättrat avhandlingen
- kollegorna Siw Lundqvist och John Jeansson på Baltic Business School vid Högskolan i Kalmar för att ni har stått ut med allt mitt prat om beslut och alla andra konstigheter som ni har drabbats av, samt givetvis era synpunkter och er uppmuntran
- kaosnätverkets medlemmar Anders, Kenneth och Henry för att det ibland går att diskutera med er, trots makaonfjärlens kaotiska vingslag, som ständigt påverkar oss alla
- alla vänner och tidigare arbetskamrater och medarbetare för att ni har givit mig så många erfarenheter.

Familjen kommer givetvis med på denna korta lista: Mamma, som inte fick uppleva den sista delen av arbetet, men som tillsammans med pappa alltid varit ett stöd; Oscar, för att du har stått ut – mina böcker och papper har alltid varit med oavsett om det har varit simträning, gymnastik-

träning, skidåkning eller semester, många kvällar och helgdagar har jag varit frånvarande, men du har varit tålmodig; Eva, för allt ditt stöd (familj, hem, vetenskap och språk), utan det hade det inget blivit.

Ett stort tack till er alla.

Kalmar april 2008

Leif Marcusson

INNEHÅLL

1	INLEDNING	1
1.1	Problemområde	2
1.2	Avgränsningar	7
1.3	Forskningsfrågor	8
1.4	Definitioner	9
1.4.1	IS-IT	9
1.4.2	System	10
1.4.3	Ontologi	16
2	METOD	18
2.1	Grundläggande tankesätt	18
2.2	Design science	23
2.3	Grundad teori	27
2.4	Berättande projektdagbok	30
2.5	Intervju, enkät och samtal	34
2.6	Morfologisk analys	36
2.7	Metodkritik	37
3	DESKRIPTIV MODELL	42
3.1	Problemområde	42
3.2	Kontext	46
3.3	Faktorer	57
3.3.1	Faktorer person	57
3.3.1.1	Filosofi	57
3.3.1.2	Ledarskap	61
3.3.1.3	Kunskap	66
3.3.1.4	Pedagogik	69
3.3.1.5	Normer	70
3.3.1.6	Psykologi	71
3.3.1.7	Kommunikation	74
3.3.2	Faktorer situation	78
3.3.2.1	Beslutsteori	78
3.3.2.2	Asymmetrisk information	87
3.3.2.3	Kaosteori	89
3.3.2.4	Argentinaparadoxen	91
3.3.3	Faktorer problemområde	93
3.3.3.1	Verksamhet	93
3.3.3.2	Kvalitet	97

3.3.3.3	Beslutsunderlag	102
3.3.3.4	Strategi	104
3.4	Förklaringsmodeller	106
3.4.1	Besluts-kunskaps-taxonomi	107
3.4.2	Tankefigurer	108
3.4.3	ANT	111
3.4.4	AT	112
3.4.5	Supersträngar	115
3.5	Bearbetningsverktyg	118
3.6	Sammanfattning	119
4	DEN DESKRIPTIVA MODELLENS KONSISTENS	124
4.1	Rundabordssamtal	124
4.1.1	Fråga 1 – beslutsfattande	124
4.1.2	Fråga 2 – beslutsunderlag	127
4.1.3	Fråga 3 – personligt nätverk	127
4.1.4	Fråga 4 – asymmetrisk information	128
4.1.5	Sammanfattning av rundabordssamtalet	128
4.2	Enkät om faktorer vid beslutsfattande	131
4.2.1	Resultat av enkäten	132
4.2.2	Sammanfattning av enkäten om beslut	137
4.3	Evalueringsmodell av deskriptiv modell	139
4.3.1	Convergence model for ICT	139
4.3.2	Reptilhjärnan	142
4.3.3	Målkonfliktlösning	143
4.3.4	Egna förutfattade meningar	144
4.3.5	Kännedom	146
4.3.6	Normer	147
4.3.7	Kunskap	148
4.3.8	Projekt	150
4.3.9	Verksamhetsbeslut	151
4.3.10	Risk	152
4.3.11	Kalkyler	154
4.3.12	Chefers beslutsfattande	155
4.3.13	Beslut kontra information	156
4.3.14	Enkelhet	158
4.3.15	Ledarskap	159
4.3.16	Oöverblickbara system	162
4.3.17	Skönlitteratur	165
4.4	Sammanfattning	168

5	NORMATIV MODELL	172
5.1	Processchecklista	172
5.2	Beskrivning av den normativa modellen	179
5.3	Intervju om den normativa modellen	183
5.3.1	Person B	184
5.3.2	Person D	185
5.3.3	Person E	186
5.4	Sammanfattning	187
6	MORFOLOGISK ANALYS AV MODELLERNA	194
6.1	Inför analysen	194
6.2	Organisation/verksamhet	197
6.3	Person	198
6.4	Asymmetri	201
6.5	Projekt	202
6.6	Slutsats av allmän morfologisk analys	205
6.7	Sammanfattning	209
7	ENKÄT IT-PROJEKTLEDARE	215
7.1	Allmänt om enkäten	216
7.2	Enkät svar kontra deskriptiv modell	220
7.2.1	Faktorer problemområde	220
7.2.2	Faktorer person	225
7.3	Enkät svar kontra normativ modell	231
7.4	Enkät svar kontra morfologisk analys	232
7.5	Projektledarens möjlighet att påverka	233
7.6	Projekt kontra produkt/verksamhet	235
7.7	Roller i projekt	236
7.8	Ledord	236
7.9	Sammanfattning	238
8	SLUTSATS	242
8.1	Summering	242
8.2	Berättande projektdagbok	243
8.3	Ontologi, kommunikation och innehåll	244
8.4	Asymmetriskt påverkat beslutsfattande i IT-projekt	246
8.5	Generaliserbarhet	255
8.6	Helhet	256
8.7	Fortsatt forskning	258
8.8	Berättelsen avslutas	261

BILAGOR

Källförteckning	I
Bilaga 1: Enkätfrågor beslutsfattande	XIV
Bilaga 2: Den normativa modellen	XIX
Bilaga 3: Enkätfrågor IT-projektledare	XX
Bilaga 4 : Enkätfrågor IT-projektledare kopplade till faktorer	XXXI
Bilaga 5: Enkätfrågor IT-projektledare kopplade till roll osv	XXXVI

FIGURER

Figur 1:	Beslutsfattande och omvärldens reaktion. Källa: [1] s 86	1
Figur 2:	Projektmetoden vi använder, enligt Sten. Källa: [4] (s 37)	5
Figur 3:	Handlingsalternativ, enligt Sten	6
Figur 4:	Beslutsunderlag och beslutsfattande, enligt Sten	6
Figur 5:	Problemområde, enligt Frida	7
Figur 6:	Systemets växelverkan med omgivningen. Källa: [22] (s 18)	14
Figur 7:	Grundläggande tankesätt	19
Figur 8:	Vägen till färdig artefakt	23
Figur 9:	Designcykler och stegen i design science	25
Figur 10:	Grundad teoris princip	29
Figur 11:	Grundad teoris konceptualisering. Källa: Egen utifrån [19] s 41–43	30
Figur 12:	Grundad teoris kodning. Källa: Egen utifrån [19] s 37–40	36
Figur 13:	Deskriptiv modell	42
Figur 14:	Exekutivt optimalt beslut. Källa: [52] (s 209) och [53] (s 42)	43
Figur 15:	Systemets livscykel. Källa: [54] (s 18)	44
Figur 16:	Informationsteknikens användning enligt Roder. Källa: [59] (s 15) och [60]	45
Figur 17:	Parallellism. Källa: [33] (s 34)	47
Figur 18:	Kunskap och beslut i projekt. Källa: [33] (s 48)	47
Figur 19:	Fyra typfall av organisationsstruktur för projektuppdrag. Källa: [32] (s 205)	49
Figur 20:	Olika aktörers inflytande över tiden i ett och samma projekt. Källa: [31] (s 97)	50
Figur 21:	Projektkompetensens fyra beståndsdelar. Källa: [35] (s 177)	52
Figur 22:	Projektgenereringens tre centrala aspekter. Källa: [35] (s 222)	54
Figur 23:	Den individualpsykologiska modellen. Källa: [116] (s 18)	63
Figur 24:	Gruppmodellen. Källa: [116] (s 20)	63
Figur 25:	Intressentmodellen med bidrags- och belöningsströmmar. Källa: [116] (s 65)	65
Figur 26:	Indelning av kunskap. Källa: [92]	67
Figur 27:	Kunskapsnivå för att fatta beslut. Källa: [147]	68
Figur 28:	Behovstrappan. Källa: utifrån [136]	72

Figur 29:	Johari-fönster. Källa: [138] (s 13)	73
Figur 30:	Nutid över handling till framtid. Källa: [80] (s 21)	80
Figur 31:	Spelträd för spel i allmän form. Källa: [75] (s 32)	84
Figur 32:	Beslutsanledning. Källa: [81] (s 2)	85
Figur 33:	Beslutsfattande och beslutsunderlag kontra synligt och osynligt, enligt Lars	86
Figur 34:	Beslutsfattandets tre dimensioner, enligt Frida	87
Figur 35:	Processkarta IT-projekt	94
Figur 36:	Grundprincip för fiskbensdiagram. Källa: utifrån [85] (s 47, s 203)	98
Figur 37:	Control circle. Källa: [85] (s 59)	100
Figur 38:	Juran Quality Trilogy. Källa: [88]	99
Figur 39:	Kvalitetstillfredsställelse. Källa: [40] (s 92) respektive [90] (s 170)	101
Figur 40:	Beslut under förändrad omvärld och verksamhet, enligt Lars	102
Figur 41:	Besluts-kunskaps-taxonomi	107
Figur 42:	Tankefigurgraf. Källa: [174] (s 155)	108
Figur 43:	Tankefigurgraf för beslut, enligt Sten	110
Figur 44:	Principiellt Actor-Network för IT-projekt. Källa: [170]	112
Figur 45:	Activity Theory. Källa: [172] (s 30, 50)	113
Figur 46:	Aktivitetsstruktur för beslutsfattarsituationen. Källa: [170]	114
Figur 47:	Svart hål. Källa: [165] (s 109)	116
Figur 48:	M-teorin för beslut, enligt Frida	118
Figur 49:	Vägen till artefakt, läge efter kapitel 3	119
Figur 50:	Faktorer i den deskriptiva modellen	119
Figur 51:	Vägen till artefakt, arbete i kapitel 4	123
Figur 52:	Beslutsträd rundabordssamtalets fråga ett	125
Figur 53:	Convergence model for ICT and psychosocial life environment. Källa: [73] (s 55)	140
Figur 54:	Oöverblickbart system	162
Figur 55:	Vägen till artefakt, läge efter kapitel 4	169
Figur 56:	Vägen till artefakt, återstående arbete efter kapitel 4	171
Figur 57:	Processmetod	172
Figur 58:	Processchecklista	176
Figur 59:	Den normativa modellen, enligt Frida	180
Figur 60:	Vägen till artefakt, läge efter kapitel 5	188
Figur 61:	Vägen till artefakt, återstående arbete efter kapitel 5	193
Figur 62:	Vägen till artefakt, läge efter kapitel 6	209
Figur 63:	Allmän morfologisk analys	210
Figur 64:	Vägen till artefakt, återstående arbete efter kapitel 6	214
Figur 65:	Asymmetrisk information i projekt, enligt Lars	227
Figur 66:	Asymmetri inom mänsklig kommunikation	239
Figur 67:	Asymmetri före och under beslutsmöte	240
Figur 68:	Individ och situation	240
Figur 69:	Den deskriptiva modellen	247

Figur 70:	Den normativa modellen	247
Figur 71:	Den morfologiska analysen	248
Figur 72:	Modell för asymmetriskt påverkat beslutsfattande i IT-projekt, huvudbeståndsdelar	248
Figur 73:	Modell för asymmetriskt påverkat beslutsfattande i IT-projekt, faktorsgrupp beslutsunderlag	249
Figur 74:	Modell för asymmetriskt påverkat beslutsfattande i IT-projekt, faktorsgrupp individ	249
Figur 75:	Modell för asymmetriskt påverkat beslutsfattande i IT-projekt, faktorsgrupp situation	250
Figur 76:	Modell för asymmetriskt påverkat beslutsfattande i IT-projekt	250
Figur 77:	Modell för asymmetriskt påverkat beslutsfattande i IT-projekt, exempel faktorer i faktorsgrupp påverkar situation	254

TABELLER

Tabell 1:	Grundläggande tankesätt – från metod till tolkning	21
Tabell 2:	Design science kopplade till designcykler och avhandlingens kapitel	26
Tabell 3:	Projektkompetensens beståndsdelar. Källa: [35] (s 179)	53
Tabell 4:	Anledningar till brister i projekt. Källa: [37]	55
Tabell 5:	Anledningar till lyckade projekt. Källa: [37]	56
Tabell 6:	Logiksymboler och dess betydelse. Källa: [151]	60
Tabell 7:	Handlingsalternativ. Källa: [74] (s 4–6)	79
Tabell 8:	Ansvarsfördelning enligt TCO	94
Tabell 9:	Rundabordssamtalets fråga 1	126
Tabell 10:	Överrensstämmelse mellan rundabordssamtalet och den deskriptiva modellen	130
Tabell 11:	Enkätresultat beslutsunderlaget	132
Tabell 12:	Enkätresultat beslutsunderlagets fakta	133
Tabell 13:	Enkätresultat beslutsfattaren	134
Tabell 14:	Enkätresultat beslutsfattaren summeringar	135
Tabell 15:	Enkätresultat för beslutsunderlagets fakta och beslutsfattaren sorterat fallande efter poäng	135
Tabell 16:	Enkätresultat typ av önskat beslutsfattarstöd	136
Tabell 17:	Överrensstämmelse mellan rundabordssamtalet och den deskriptiva modellen	137
Tabell 18:	Överrensstämmelse mellan Bradleys convergence model och den deskriptiva modellen	141
Tabell 19:	Överrensstämmelse mellan Scheerpereels beskrivning och den deskriptiva modellen	142
Tabell 20:	Överrensstämmelse mellan Svenssons målkonfliktlösning och den deskriptiva modellen	144

Tabell 21:	Överrensstämmelse mellan Duchon et al:s beskrivning och den deskriptiva modellen	145
Tabell 22:	Överrensstämmelse mellan Adair et al:s beskrivning och den deskriptiva modellen	146
Tabell 23:	Överrensstämmelse mellan Herrman et al:s beskrivning och den deskriptiva modellen	148
Tabell 24:	Överrensstämmelse mellan Saad et al:s beskrivning och den deskriptiva modellen	149
Tabell 25:	Överrensstämmelse mellan Chang och Hos beskrivning och den deskriptiva modellen	150
Tabell 26:	Överrensstämmelse mellan Parkins beskrivning och den deskriptiva modellen	151
Tabell 27:	Överrensstämmelse mellan Chulkovs och Mayurs beskrivning och den deskriptiva modellen	153
Tabell 28:	Överrensstämmelse mellan Irani et al:s beskrivning och den deskriptiva modellen	154
Tabell 29:	Överrensstämmelse mellan Brousseau et al:s beskrivning och den deskriptiva modellen	156
Tabell 30:	Överrensstämmelse mellan Buchannans och O'Connells beskrivning och den deskriptiva modellen	157
Tabell 31:	Överrensstämmelse mellan Ramseys modell och den deskriptiva modellen	158
Tabell 32:	Överrensstämmelse mellan Blanchards olika modeller och den deskriptiva modellen	161
Tabell 33:	Överrensstämmelse mellan oöverblickbara system och den deskriptiva modellen	164
Tabell 34:	Överrensstämmelse mellan skönlitteratur och den deskriptiva modellen	168
Tabell 35:	Jämförelse mellan den normativa och den deskriptiva modellen	192
Tabell 36:	Koppling mellan faktorerna i modellerna och i den morfologiska analysen	195
Tabell 37:	Allmän morfologisk analys på faktorsgrupp Organisation/verksamhet	197
Tabell 38:	Allmän morfologisk analys på faktorsgrupp Person	199
Tabell 39:	Allmän morfologisk analys på faktorsgrupp Asymmetri	201
Tabell 40:	Allmän morfologisk analys på faktorsgrupp Projekt	203
Tabell 41:	Fältresultat från allmän morfologisk analys	206
Tabell 42:	Respondenterna i IT-projektledarenkäten	216
Tabell 43:	Roller kontra faktorer	217
Tabell 44:	Projekt och verksamhet kontra faktorer	219
Tabell 45:	Realisering av verksamhetsnytta	220
Tabell 46:	Arbetet med realisering av verksamhetsnytta	221
Tabell 47:	Kvalitetens betydelse för beslutsunderlaget	222

Tabell 48:	Inflytande på bemanning av projekt	224
Tabell 49:	Strategi i projekt	224
Tabell 50:	Utövande av ledarskap	225
Tabell 51:	Träning av olika roller i projektet	228
Tabell 52:	Projektledarens kommunikation med andra	230
Tabell 53:	Projektledarens möjlighet att påverka	233
Tabell 54:	Projekt – produkt – verksamhet	235
Tabell 55:	Roller i projekt	236
Tabell 56:	Ledord	237
Tabell 57:	Jämförelse modellerna	251
Tabell 58:	Sammanfattande beslutsunderlag uppställt utifrån Millers 7±2-regel	257
Tabell 59:	Summering av valalternativ två, uppställt utifrån Millers 7±2-regel	258

1 Inledning

Vi fattar ständigt beslut i våra liv. Vi använder ständigt information i våra liv. Vi tycker inte alltid att vi förstår vad som händer eller varför det händer. Vi gör det både i arbetslivet och i privatlivet. En del av oss fattar beslut i yrkeslivet som påverkar andra. En del av dessa beslut gäller informationssystem¹. En del av informationssystemen skapas i projekt. En del av informationssystemen skapar problem i verksamheten. En del av besluten förstås inte av dem som ska använda sig av de nya informationssystemen. En del av beslutsfattarna förstår inte IT, informationssystem och användarnas behov. Med dessa inledande meningar ringar jag in det område som avhandlingen beskriver. Detta område har sitt fokus på beslutsfattande, informationssystem och projekt. Utifrån mina egna erfarenheter och vad andra har berättat om beslutsfattande i IT-projekt finner jag att detta är ett mycket intressant område att undersöka (se figur 1).



"We did a Pareto analysis, a grid analysis, a decision tree, a force field analysis....and then the boss decided to go with his gut."

Figur 1: Beslutsfattande och omvärldens reaktion. Källa: [1] s 86

¹ I Sverige används vanligen begreppet IT för både IS (informationssystem) och IT (informationsteknik). IT-projekt är inte enbart tekniska projekt utan även projekt för informationssystem och verksamhetsutveckling.

I dagens arbetsliv är projekt vanligt förekommande och ser ut att vara en fortsatt växande företeelse. Samma sak kan sägas om informationssystem i dagens företag och organisationer. Systemen har gått från att vara ett stöd för enstaka företeelser, t ex bokföring, till att vara en förutsättning för en stor del av en verksamhet. En tydlig trend i dagens svenska näringsliv är att verksamheten ska ta ansvar för sina system – det ska inte längre vara IT-avdelningens ansvar som det var när jag började min yrkesverksamma bana inom ADB/Data/IT i mitten på 1980-talet.

1.1 Problemområde

I avhandlingen beskrivs vad som händer under arbetet i ett IT-projekt. Framför allt fokuseras det beslutsfattande som förekommer under beslutsmöten där uppdragsgivare (beställare av projektet) och projektledare är närvarande. Under ett beslutsmöte fattas övergripande beslut för projektet, och val av informationssystem görs. För dessa beslut ansvarar uppdragsgivaren och projektledaren. Resultaten av besluten påverkar den verksamhet som ska använda informationssystemet. Eftersom användarna av informationssystemet finns i denna verksamhet innebär det att besluten får en direkt effekt för användarna. De beslut som fattas av uppdragsgivare och projektledare påverkas av olika faktorer. Genom att tydliggöra dessa faktorer kan förståelsen för beslutsfattandet öka i projektet och i organisationen. Denna förståelse kan även ge redskap för att förtydliga och förbättra arbetet inför beslutsfattandet.

Jag har beskrivit problemområdet och det inledande arbetet med hjälp av en berättelse², som till sin form bygger på Platons dialoger. Dessa handlar ofta om Sokrates och hans arbetssätt, vilket var att söka efter sanning i olika sammanhang. Mitt sanningssökande är beskrivet i berättelsen och har bestått av att jag har sökt efter en deskriptiv och en normativ modell. Berättelsens upplägg är att utifrån en problembeskrivning genomföra en resa för att söka svar. Dessa svar utgörs av

² Berättelsen kan liknas vid en projektdagbok. En projektdagbok är ett verktyg för projektledaren. Där ryms normalt det som inte dokumenteras offentligt i projektet – den är alltså projektledarens "extraminne", som kan användas som källa och underlag för t.ex. en kommande fasrapport eller projektutvärdering. Jag har använt berättelsen på motsvarande sätt, dvs. jag har använt den som underlag till avhandlingen (se avsnitt 2.4).

faktorer som påverkar beslutsfattandet i ett IT-projekt. Varje faktor hanteras på en hållplats på resan och beskrivs sammanfattande som en pusselbit. På resan finns tre huvudpersoner, som kan ses som mina alter ego, som genom dialoger arbetar sig fram till en gemensam syn (se avsnitt 2.4).

Problembeskrivningen inleds med följande historia, som är en omskrivning av olika verkliga händelser, som antingen är självupplevda eller som andra har berättat för mig. Projektets beslutsgrupp (som även kan benämnas t ex ledningsgrupp eller styrgrupp) har ett beslutsmöte (ledningsmöte, styrmöte, stop-go-möte el dyl) där det ska fattas beslut om vilket informationssystem som ska väljas. Arbetet i projektet har lett fram till att tre olika system har beskrivits och att ett av dessa har föreslagits som bästa val. Under arbetet har ett antal andra system förkastats då de inte uppfyllde ställda krav. Uppdragsgivaren (här kallad Styrbjörn Beslutsfattare) fattar under mötet beslut om att ett av de förkastade informationssystemen ska väljas – uppdragsgivaren och projektledaren har därmed inte samma syn på valet av informationssystem. En möjlig anledning kan vara att projektledaren har brist på förståelse för beslutet och dess bakgrund. Efter mötet försöker han få verktyg för att förstå och därmed på ett bättre sätt kunna leverera det uppdragsgivaren (outtalat) önskar. När beslutsmötet är avslutat sker alltså följande (vilket också är ett exempel på berättelsen):

Våreftermiddagens svaga solstrålar lyser in genom de vintersmut-siga konferensrumsfönstren på tredje våningen. Det svaga trafik-ljudet från gatan nedanför når knappt öronen på de tre personer som tysta sitter i rummet där solstrålarnas mönster på bordet schatterar likt deras tankars flykt. Vilsenheten avspeglas i personernas avskalade ansiktsuttryck när de ser på varandra.

– Jag förstår inte vad som hände, säger projektledare Sten Lundh.

– Det gör inte jag heller. Underlaget var tydligt, entydigt tycker jag, replikerar Rebecka Ewadottir.

– Hur kunde Styrbjörn Beslutsfattare fatta ett helt annat beslut? Jag förstår det inte, säger Erik G:son och skakar sakta på huvudet.

De plockar långsamt ihop sina saker, reser sig från konferensbordet och går mot dörren.

– Vi måste utvärdera situationen och förstå varför det som hände hände, säger Sten. Rebecka, du får gå igenom projektdokumentationen och stämma av med kvalitetsstödet. Se om ni hittar något som i ljuset av dagens händelse kan hjälpa oss att förstå. Erik, du får undersöka produkterna. Det gäller både våra föreslagna och den valda. Se om du kan hitta något. Själv ska jag besöka en gammal vän, Mäster Lars, min läromästare och mentor.

Sten och Mäster Lars träffas påföljande dag då följande samtal utspelar sig.

– Vad jag inte förstår är hur Styrbjörn kunde fatta beslut om att vi ska köpa system X. Vi hade sorterat bort det redan under förarbetet. Jag vill förstå för att inte nästa beslutsmöte ska riskera att bli likadant. Är det jag som projektledare som har gjort fel? Är det Styrbjörn som verksamhetschef och beställare som har flippat ur? Är det fel på beslutsunderlaget? Jag är idel frågetecken.

– Hur väl känner du din uppdragsgivare? undrar Mäster Lars.

– Ganska bra, tycker jag.

– Har ni jobbat tillsammans förr?

– Några gånger har vi gjort det.

– Var det några problem då?

– Nej, allt flöt som det skulle och projekten levererade enligt beställning.

– Det är många saker som kan gå fel i ett projekt och inför eller under ett beslutsmöte. Jag har ett förslag.

– Som är?

– Jag känner en forskare på universitetet. Jag är helt säker på att hon kan tänka sig att ta dig med på en virtuell resa i beslutsfattandets värld.

– Det låter spännande. När börjar resan?

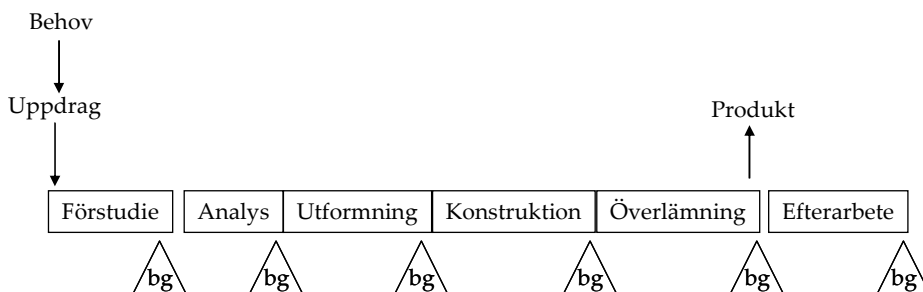
– Nu, jag ska träffa Frida klockan elva.

Lars varnar Sten för Fridas fäbless för att använda svåra ord eller speciella branschuttryck. Här hänvisar Lars, liksom Frida själv skulle ha gjort, till Asplund [3] (s 24–25) som säger: "Uttrycket fikonspråk används också i överförd bemärkelse och berör då främmande ord. Ett stort antal inbördes olika typer av språk har blivit betecknade som fikonspråk, även om just den termen inte behöver ha använts. Byråkrat- och riksdagssvenskan, läkarspråket, psykoterapeutspråket samt ett starkt tyskinfluerat språk är bara början på en lista som kunde göras

mycket lång. Konstkritiken, juridiken, ungdomen, taxeringsmyndigheterna samt postmodernismen har alla ansetts hålla sig med ett fikonspråk.”

Under det första mötet med Frida redogör Sten för hur hans företag arbetar med projekt.

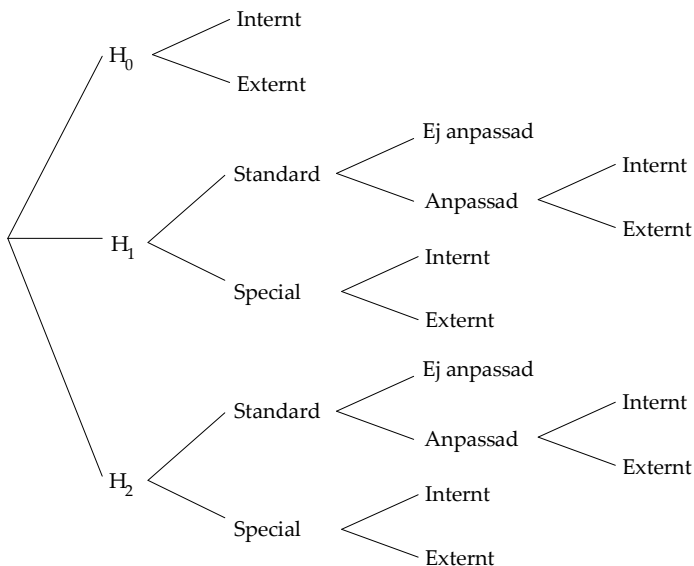
– Vi använder oss av en enkel grundmetod, som täcker flertalet av våra behov (se figur 2). Metoden är egenutvecklad av vår metodavdelning. När det är mer komplicerade projekt utökar vi vår metod. Metoden börjar med att det uppstår ett behov någonstans i organisationen. En verksamhetsföreträdare tar ansvaret och delar ut uppdraget. Sedan är det sex faser, eller etapper om du så vill. Vi lägger stor vikt vid för- och efterarbetsfaserna. Produkten av arbetet levereras till beställaren i slutet av den femte fasen. Vi har beslutsgruppsmöten, eller styrmöten eller vad du vill kalla det, i slutet av varje fas, säger Sten och visar en bild.



Figur 2: Projektmetoden vi använder, enligt Sten. Källa: [4] (s 37)

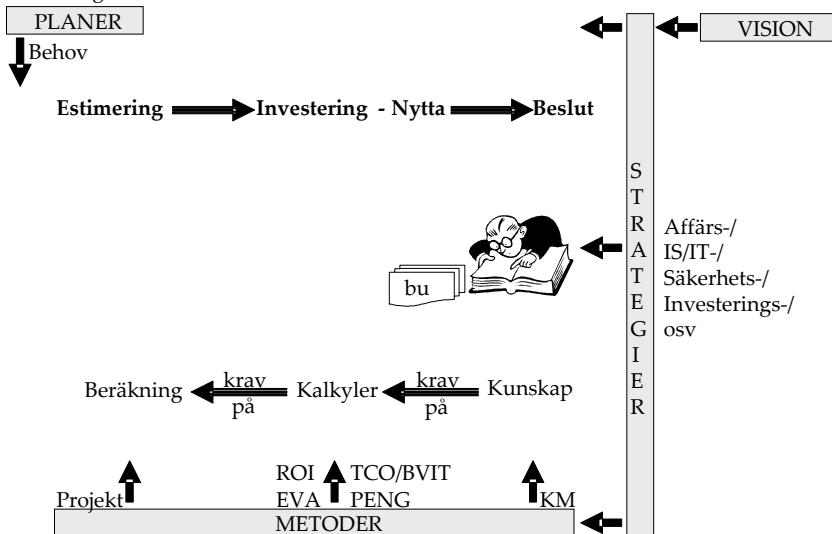
– Vi har tre handlingsalternativ som beskrivs i beslutsunderlaget (se figur 3), och det är oförändrad befintligt (H_0), utvecklad befintligt (H_1) och utbytt befintligt (H_2). Vid H_1 och H_2 tar man ställning till om en extern och/eller intern leverantör ska väljas, liksom om systemet ska vara specialbyggt eller standard. Om standard väljs ska ställning tas till om det är med eller utan anpassning, berättar Sten.

– Ser vi på hela modellen ser den ut så här (se figur 4). Det ligger olika metoder i botten på bilden. Strategier och vision finns till höger. Planer och behov ligger uppe till vänster. Däremellan rör sig projekten, och beslutsunderlag formas utifrån metodens krav. Naturligtvis har vi fler beskrivningar om vår metod, men detta var en kortversion eftersom ni redan kan grunderna och därmed, hoppas jag, kan sätta vår metod i perspektiv till grundprinciper och tillämpning.



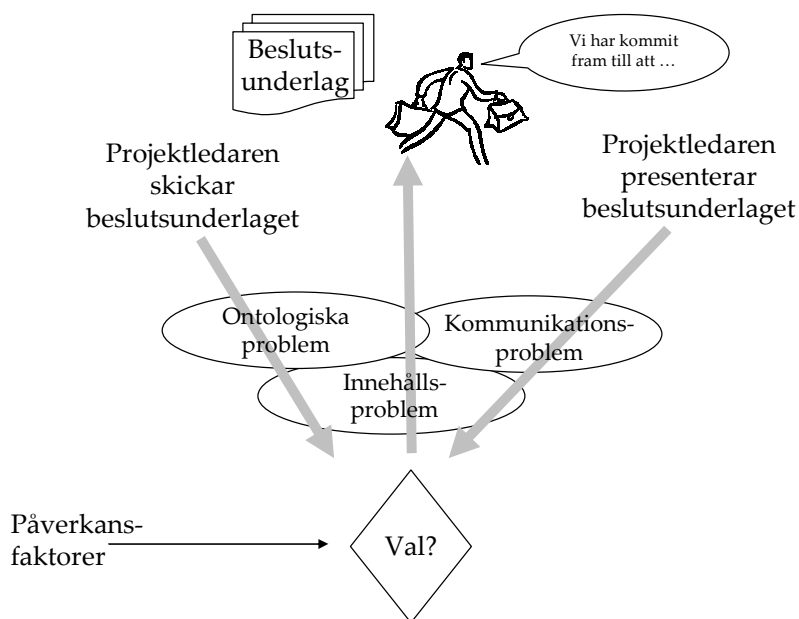
Figur 3: Handlingsalternativ, enligt Sten

Affärs-/Affärsområdes-/
Verksamhets-/Säkerhets-/
Handlings-/IS/IT-/osv



Figur 4: Beslutsunderlag och beslutsfattande, enligt Sten

– Det du nu har berättat är vårt problem som vi ska undersöka, säger Frida. Problemområdet, som du upplevde vid beslutsmötet, pekar på ontologiska problem, kommunikationsproblem och innehållsliga problem mellan projektledaren och beslutsfattaren (se figur 5). Med ontologiskt problem avses främst IT-språkets effekter på icke IT-personer. Den verksamhetsföreträdare som är beställare till projektet och därmed beslutsfattare kanske inte vet vad TCP/IP, ITIL, SOA, metadata osv egentligen är och vad det har för betydelse för verksamheten. Med kommunikationsproblem avses den mänskliga kommunikationen mellan två eller flera parter. Att delge beställaren/beslutsfattaren ett beslutsunderlag skriftligt skiljer sig mot att ge det muntligt, och båda delarna bör göras i projektet. Med innehållsproblem avses tolkandet av beslutsunderlagets innehåll i form av IT, ekonomi och verksamhet.



Figur 5: Problemområde, enligt Frida

Beskrivningen av problemområdet har hämtats från den berättande projektdagboken (se avsnitt 2.4). Jag kommer även i fortsättningen att använda delar ur berättelsen för att tydliggöra olika aspekter. De kommande utdragen är dock kortare än detta första utdrag.

1.2 Avgränsningar

Följande avgränsningar har gjorts i avhandlingen:

- Endast IS/IT-projekt kommer att studeras.
- De indirekta faktorer som påverkar en beslutsfattare och en projektledare ingår inte i arbetet. Dessa faktorer är oändligt många, t ex vädret, hälsotillståndet, familjesituationen, den personliga ekonomin, punktering på väg till jobbet och det politiska styret. Dessa faktorer påverkar alla på sitt sätt en person och hans eller hennes stämningsläge. Det är dock viktigt att vara medveten om att dessa indirekta faktorer finns och att de påverkar situationen för varje individ som deltar i beslutsfattandet.
- Personlighetens betydelse, t ex kön, genus, plats i syskonskaran, uppfostran, social tillhörighet, etnicitet och religion, tas inte heller med i arbetet, även om de är intressanta aspekter på beslutsfattandet i IT-projekt.

1.3 Forskningsfrågor

Jag har valt att undersöka vad som påverkar beslutsfattare eller beslutsgrupper i IT-projekt när de fattar sina beslut på ett beslutsmöte med avseende på val av alternativa informationssystem samt hur omgivningen förstår beslutet och hanteringen av det. Undersökningen görs utifrån IT-projektledarens perspektiv. Utifrån detta har jag ställt upp följande fem forskningsfrågor.

1. Är det möjligt att genom en deskriptiv modell tydliggöra hur beslutsfattande i IT-projekt går till? Vilka faktorer/faktorsgrupper/ämnesområden påverkar beslutsfattandet på beslutsmöten i IT-projekt? Hur är sambanden mellan faktorerna? Hur är möjligheten att skapa förståelse för fattade beslut?
2. Kan en normativ modell möjliggöra ett metodiskt genomskinligt arbete i beslutsgrupper inom IT-projekt?
3. Kan modellen/modellerna generaliseras till alla typer av projekt eller för alla beslut?
4. Tydliggörs ontologins, kommunikationens och innehållets roll och betydelse för beslutsfattandet på beslutsmöten i IT-projekt?
5. Tillför användandet av en berättelse som verktyg något extra till forskarens egen förståelse? Frågan gäller min egen upplevelse av berättelsen och sättet att arbeta med den.

Genom att använda en berättelse skapade jag möjligheten att bearbeta materialet på ytterligare ett sätt. Dialogen mellan de tre huvudpersonerna kräver i sig att se en situation ur flera synvinklar eftersom tre personer inte uppfattar en situation på samma sätt. Utöver de tre huvudpersonerna uppträder gäster som presenterar sina synpunkter och sina forskningsresultat för de tre, och därmed uppkommer ytterligare möjlighet till diskussion. Den färdiga berättelsen kan ge möjlighet till fördjupning och ökad förståelse genom granskning av vad de tre personerna har diskuterat och kommit fram till.

1.4 Definitioner

Inför arbetet med att skapa modeller för beslutsfattandet i IT-projekt behövs definitioner av ett antal ord för en gemensam grundläggande förståelse. Definitionerna är fördelade på områdena IS-IT (avsnitt 1.4.1), System (avsnitt 1.4.2) och Ontologi (avsnitt 1.4.3).

1.4.1 IS-IT

Informationssystem och informationsteknik är centrala beståndsdelar av undersökningsområdet IT-projekt och det som beslutsfattandet handlar om. Informationssystem är "system som behandlar, dvs. insamlar, bearbetar, lagrar och distribuerar information. Termen har en allmän innebörd, men används oftast för datorstödda informationssystem. I definitionen innefattas såväl ett systems tekniska utrustning som dess mänskliga aktiviteter och rutiner" [6]. Informationsteknik eller informationsteknologi är ett samlingsbegrepp för de tekniska möjligheter som har skapats inom datateknik och telekommunikation. Ibland används IKT/ICT³ för att betona kommunikationens roll i sammanhanget. Samverkan mellan data- och teleteknik har öppnat vägen för en strukturomvandling för arbets- och samhällsliv. Grunden till IT ligger i datorer och kommunikation [6].

Datorn är en "automatisk maskin för beräkning och symbolbehandling. Benämningen avser nästan alltid en digital, elektronisk dator vars operationer styrs av ett i dess minne lagrat program. [...] Den första svenska benämningen var matematikmaskin (populärt även

³ IKT/ICT står för Informations- och kommunikationsteknik/Information and Communications Technology.

'elektronhjärna'). Under 1950-talet tillkom beteckningen siffermaskin, och i början av 1960-talet lanserades data som förkortning av datamaskin. Dessa termer har ersatts med det av Börje Langefors föreslagna ordet dator, som är svensk standard" [6].

Kommunikation är "överföring av information mellan människor, djur, växter eller apparater. [...] Kommunikation kräver dels ett språk eller en kod vari informationen uttrycks, dels ett fysiskt medium varigenom informationen överförs" [6]. En typ av kommunikation är datakommunikation, som innebär "överföring av data mellan två eller flera stationer (datorer, terminaler etc.). Den enklaste formen av datakommunikation är då två stationer kommunicerar via en direkt uppkopplad förbindelse" [6].

(Data)system är en "samling av maskinenheter, metoder och procedurer (manuella eller automatiska) samt eventuella människor, organiserade med uppgift att genomföra databehandling" [61] (s 313), vilket i dag benämns informationssystem eller IT-system.

Systemanalys är en "logisk följd av aktiviteter avseende definition av problem, undersökning av det nuvarande systemets arbetssätt samt bedömning av undersökningsresultaten i avsikt att fastställa kraven på det nya systemet" [61] (s 314).

En verksamhetsanalys resulterar i en beskrivning av en verksamhet: "För att skapa förutsättningar för att det blivande informationssystemet skall ge rätt stöd för verksamheten, avgränsar och beskriver man den del av organisationens verksamhet som projektet skall arbeta vidare med. Man klarlägger också aktuella objekt i verksamheten och relationerna mellan dem och analyserar mål, symptom, problem och problemorsaker" [38] (s 34). Verksamhetsanalysen ska "dokumenteras i form av verksamhetsbeskrivningar, som kan vara i form av löpande text och/eller grafer och kan tas fram manuellt eller med hjälp av s.k. Case-verktyg" (s 36).

1.4.2 System

Begreppet system är väsentligt för arbetet med att se på faktorer, som påverkar beslutsfattandet i IT-projekt. von Bertalanffy [202] publicerade redan 1950 följande definition av General System Theory.

General System Theory should be an important means of controlling and instigating the transfer of principles from one field to another, and it will no longer be necessary to duplicate or triplicate the discov-

ery of the same principles in different fields isolated from each other. At the same time, by formulating exact criteria, General System Theory will guard against superficial analogies which are useless in science and harmful in their practical consequences. [202] (s 142)

von Bertalanffy [202] beskriver vidare att systemet kan ha två lägen:

We call a system closed if no materials enter or leave it. It is open if there is inflow and outflow, and therefore change of the component materials. (s 155)

Han påpekar även att slutresultatet kan nås på olika vägar:

... the final state may be reached from different initial conditions and in different ways. Such behavior we call equifinal. (s 157)

Enligt Churchman [21] (s 34–35) ska man ”i detalj ange vad hela systemet är, i vilken miljö det verkar, vilka mål det har och hur dessa främjas av de olika delarnas aktiviteter”. Churchman fastslår även fem väsentliga problem:

1. systemets allmänna målsättningar och prestationsmåten för systemet i dess helhet;
2. systemets miljö: de fasta restriktionerna;
3. systemets resurser;
4. systemets komponenter, deras aktiviteter, mål och prestationsmått;
5. ledningen av systemet [21] (s 35).

För den första punkten gäller att söka efter systemets verkliga målsättningar, vilket inte alltid är samma sak som de målsättningar som olika individer i systemet talar om. Ett exempel är när en elev vill ha högt betyg, och arbetet för att uppnå detta blir viktigare än att skapa en verklig förståelse för kursinnehållet. Det finns också legitima målsättningar, som speglar vår moraliska uppfattning av systemet (s 35–37). När det gäller systemets miljö, så är miljön ”inte bara något som ligger utanför systemets kontroll, den är också något som delvis bestämmer hur systemet fungerar” (s 40). Vidare framhåller han att systemets resurser finns inom systemet, och de består i företagsekonomiska sammanhang vanligtvis av pengar, timmar och utrustning. Dessa resurser ingår i systemet och kan därför ändras inom systemet

och användas för systemets bästa: "Resurserna utgör den allmänna reservoar som möjliggör systemets olika handlingar. De särskilda handlingarna utföres av komponenterna, delarna eller delsystemen" (s 43). Med single decision maker avses att det finns en kund, en beslutsfattare, och med multiple är det en grupp eller ett flertal personer. Med en beslutsfattare är det enklare att hantera situationen än med flera. Om vi ska utforma ett sjukhus är det många tilltänkta kunder, dvs patienter, som vid olika tillfällen ska fatta beslut. Här kan man söka efter en person som företräder hela gruppen och därmed övergå från multiple till single. Men det finns en risk att man lurar sig själv då. En person kan inte företräda allas åsikter eller beslut, möjligen ta hänsyn till andras syn (s 165–181).

Langefors [65] i sin tur beskriver system som ett antal objekt med relationer. Dessa har egenskaper som benämns attribut. Objekten uppfattas som en helhet och har en gräns mot omgivningen. Systemet befinner sig innanför gränsen med omgivningen utanför. Det tillkommer också en tidsaspekt för systemet. Det kan vara en tidpunkt eller ett tidsintervall, vilket gör att man vid en given tidpunkt eller ett givet tidsintervall uppfattar systemet på ett visst sätt. Systemgränsen är den yttre randen som avgränsar systemet mot dess omgivning. Den inre randen är systemets gräns mot elementära beståndsdelar, dvs den innesluter ett delsystem. Mellan delsystemen finns de specificerade sambanden, som benämns intermediär rand. Människan klarar bara av att överblicka ett litet antal delar åt gången. För många delar innebär att systemet blir överblickbart. Det är av vikt att använda enkelhetsprincipen, vilket innebär att vi alltid väljer en enklare lösning framför en mer komplex. För att göra arbetet med systemen överblickbart måste systemen brytas ned i mindre och överblickbara delar. Systemen ska uppfylla kraven på:

- Användbarhet (workability), vilket innebär att systemet kommer att fungera genom de yttre egenskaperna. Dessa är relaterade till vad systemet ska göra utifrån användarnas krav och behov.
- Realiserbarhet (realizability), vilket innebär att systemet går att realisera med hjälp av de inre egenskaperna. Dessa är relaterade till hur vi ska konstruera ett system.
- Härledbarhet (constructiveness), vilket innebär att de yttre egenskaperna kan härledas från de inre egenskaperna.

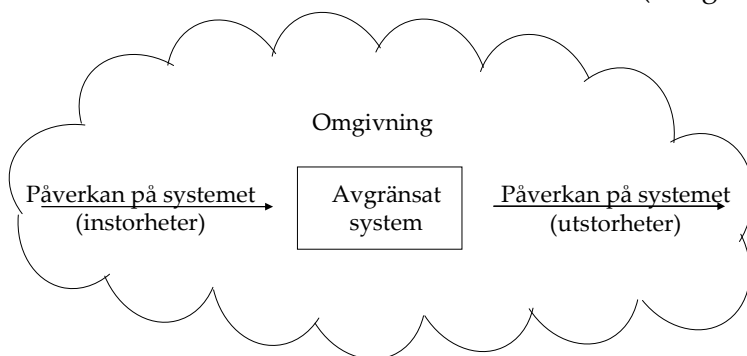
Systemanalysens elva teorem enligt Langefors [52] (s 66–84) är:

1. Underskattning av systemkomplexiteten.
2. Underskattning av systemkostnader.
3. Underskattning av det manuella arbetet.
4. Ett delsystem kan fastställas vara användbart bara om det är härlett.
5. Ett delsystems struktur är användbar om den är realiserbar och följer kraven i specifikationen.
6. Om ett system med givna egenskaper kan skapas så kan användbara och realiserbara delsystem skapas genom ett ändligt antal steg.
7. Vid design av delsystem är det troligt att ett antal iterativa steg genomförs:
 - Beskriv överblickbara systemanalyssteg, som ger härledbara delsystem.
 - Fastställ egenskaperna för delsystem.
 - Jämför egenskaperna i föregående steg med de specificerade. Om dessa inte överensstämmer så gå tillbaka till steg ett.
 - Testa att delsystemet är realiserbart.
 - Genomför steg ett till fyra för flera alternativ och välj det eller de bästa.
8. Systemet kan bara designas genom ett hierarkiskt beskrivande av delsystem.
9. Utifrån delsystemnivåer analyseras om delsystemet är lika eller tillräckligt lika redan befintligt delsystem eller om det är nytt.
10. Testa delsystemet innan det införs i systemet.
11. Testa användbarheten genom att arbeta top-down⁴ för att reducera antalet delsystem som inte används.

Komponenterna bildar en helhet "vars egenskaper vanligtvis inte återfinns hos komponenterna utan bara kan förstås utifrån den struktur som komponenterna bildar" [22] (s 16). I princip är ett system av hierar-

⁴ Top-down är en "arbetsstruktur t.ex. vid problemlösning, i databehandlingssammanhang vid system- och programkonstruktion, där man börjar med de övergripande uppgifterna. I en process av successiv nedbrytning når man efter hand till de elementära uppgifterna/komponenterna, dvs. man arbetar uppifrån och ned" [6].

kisk struktur med delsystem (ett subsystem). Delarna växelverkar på olika sätt med varandra inom systemets helhet. För att beskriva eller arbeta med systemet är det viktigt att välja lämplig detaljeringsnivå, att välja lämplig aggregationsnivå och att avgränsa systemet på lämpligt vis. När det gäller avgränsningen markeras den med en systemgräns mellan systemet och dess omgivning. Systemet och omgivningen påverkar varandra åt båda hållen. Det som från omgivningen påverkar systemet är instorheter och det andra är utstorheter (se figur 6).



Figur 6: Systemets växelverkan med omgivningen. Källa: [22] (s 18)

Gustafsson et al [22] anser att ett system kan beskrivas som en modell. En modell innebär att vi skapar ett system för att beskriva hur ett annat system fungerar och beter sig (s 26–47). Man kan säga att var och en av oss skapar en tankemodell av verkligheten, dvs vår uppfattning som stöds av våra sinnesintryck, mätningar eller studier. Var och en som skapar sin tankemodell utifrån samma verklighet ser denna på olika sätt: "Svagheter med tankemodeller är att de är godtyckliga och oprecisa" (s 27). Jag som person ser dessutom på min verklighet på olika sätt vid olika tidpunkter, dvs min tankemodell förändras över tiden, vilket kan bero på "t ex ålder, humör, kunskap och önskningar" (s 27). För att skapa en modell har vi en process med två steg. Först försöker vi förstå verkligheten/systemet, dvs *konceptualisering*. Sedan försöker vi åskådliggöra det vi har sett, dvs *realisering*: "En modell är resultatet av en abstraktion eller avbildning av systemet i fråga" (s 30). När vi sedan ska förmedla vår egen subjektiva bild till någon annan som har sett samma verklighet har denne redan eller får denne en annan bild/modell. Detta komplicerar vårt användande av modeller. Vidare är det viktigt att se på styrkor och svagheter hos modellen. Svagheter är att modellen alltid är en förenkling av verkligheten, konstruerad för att avbilda verkligheten till form och funktion. Det kan

vara ett hypotetiskt system, dvs det finns inte när vi gör modellen. Vi kan, av någon anledning, inte experimentera i verkligheten utan får använda modellen i stället. Vi kan inte kontrollera omgivningen i verklighetssystemet och måste då använda en modell. Styrkorna med modellen kan diskuteras och kritiseras utifrån en gemensam modell, inte varje persons egen tankemodell. Det är en vetenskapligt viktig form för teorier. Pedagogiskt sett är modellen bra för att förmedla kunskap om systemet. Till sist är själva modellkonstruktionsprocessen ett sätt att få kunskap och förståelse för systemet. Jag anser att det är viktigt att validera modellen, vilket även stöds av Gustafsson et al: "Ett vanligt fel är att använda en modell för att förklara andra frågeställningar än det modellen är avsedd att spegla. Ett sådant okritiskt användande av modeller ger oftast helt vansinniga resultat" (s 31). Vidare bestäms modellens utseende av "det studerade systemets art, studiens syfte och den använda tekniken" (s 32). Öppna system är utstorheter som inte påverkar systemet, medan det slutna systemets utstorheter förs tillbaka till systemet och därmed kan påverka systemet. Vi har en återföring i det slutna systemet, men det innebär inte att systemet är isolerat från sin omgivning. Återkopplingen i det slutna systemet (feedback) finns även i en sluten slinga (feedback loop). Det öppna systemet är inte medvetet om sitt eget beteende. Gustafsson et al låter en vattenkran agera som exempel: "Instorheten är vridningen på kranen och utstorheten är vattenflödet. Men storleken av vattenflödet påverkar inte systemet" (s 50). Återkopplingens beteende är negativt eller positivt. En negativ återkoppling innebär att systemet strävar mot ett mål, t ex att uppnå viss vattennivå. En positiv återkoppling ger en tillväxtsprocess som innefattar att utstorheten ger större värden på instorheten. Det finns egenskaper på slingan (eller återkopplingen): tillstånd, flöde, regulator av flödet, dvs beslutsmekanism, och information. Systemanalys har alltid ett syfte och "det är syftet som avgör vad vi väljer att avgränsa som system och betrakta som delar" (s 16).

Den sista systemdefinitionen hämtar jag från Skyttner [23]:

Systems can be described in terms of inputs transformed into outputs, as a process of fulfilment of a purpose, or the pursuit of a goal. [23] (s 338)

Skyttner pekar även på sambandet mellan beslutsfattande och system:

The inner core of decision-making is to make things happen or to prevent them from happening; something which includes both prediction and control. In hierarchic, multilevel systems such as organizations and societies, this kind of operation is mostly dedicated to a specialized group, the management or the government. Mechanisms of decisions are strictly related both to the system to be managed and to the nature of human information processing. [23] (s 339).

Att skapa modeller (se forskningsfråga 1–3 i avsnitt 1.3) som eventuellt innehåller många faktorer/faktorsgrupper pekar på att en systemsyn är väsentlig för avhandlingsarbetet.

1.4.3 Ontologi

Ontologi är en del av Stens problem i berättelsen (se avsnitt 1.1 och figur 5) och ingår i den fjärde forskningsfrågan. Indirekt har ontologin också betydelse för de övriga forskningsfrågorna.

Ontologi är "i modern mening läran om de begrepp eller kategorier som man behöver anta för att kunna ge en sammanhängande, motsägelsefri och uttömmande beskrivning och förklaring av (någon del av) verkligheten" [6].

Flensburg [207] (s 3–4) beskriver i sin avhandlings inledning ett samtal mellan två personer om vad ett bord är. Detta samtal visar på svårigheten att beskriva varats natur. "Ett bord är en fyrkantig skiva med fyra ben på" inleder han med. Vad skiljer bordet från stolen? Jo, bordet saknar ryggstöd. Men en byrå har en skiva, fyra ben och inget ryggstöd, visar det sig. Byrån har dock lådor, vilket bordet saknar. Men det stämmer inte heller eftersom ett skrivbord kan ha lådor. Därefter dyker ett runt trebent bord upp. "Skivan behöver inte vara fyrkantig och antalet ben behöver inte vara precis fyra", visar det sig då. Då fastställs att det måste vara minst tre ben, varvid trädgårdsbordet med en pelare kommer på tal och därefter ett väggfast fällbord utan ben. "Tydligen behöver ett bord inte ha några ben. En skiva är tillräckligt." En skärbräda är en skiva, fast den är inget bord. "Om jag då fattat saken rätt är ett bord en skiva, utan ryggstöd och med ett fritt utrymme under". Men den beskrivningen passar även på en bokhylla och kanske andra möbler. Vad är då ett bord? "Samtliga mina läsare kan säkert skilja mellan bord, stolar, byråer, skärbrädor, bokhyllor,

sängar och andra företeelser som kan anses vara 'bordlika'. Men jag är tämligen övertygad om att ingen kan ge en beskrivning av 'bord' på, säg 20 ord, som omfattar samtliga 'bord' och utesluter allt som inte är 'bord'".

Frågan om vilka termer som ska användas för att alla ska förstå och mena samma sak är en fråga som Svenskt Projektforum har försökt lösa med en ordbok om projektterminologi [208]. Ordboken kan vara ett verktyg för Sten (och andra projektledare) för att fastställa begrepp. Exempel ur ordboken är att *tillfället att fatta beslut* benämns som *tollgate*, *grind* och *beslutspunkt*, men inom projektmodeller används även exempelvis *beslutsmöte*, *styrmöte* och *ledningsmöte*. Eftersom alla sex uttrycken beskriver samma typ av händelse visar exemplet att avsaknad av en gemensam vokabulär kan utgöra ett riskmoment inom ett projekt.

2 Metod

I kapitlet beskrivs avhandlingens metodologiska ansats och de utgångspunkter som används vid analys av det empiriska materialet. Mitt arbete med att skapa modeller för beslutsfattande i IT-projekt pekar mot att använda design science som huvudmetod samtidigt som arbetet med att skapa modeller har tydliga drag av grundad teori. Kapitlet innehåller Grundläggande tankesätt (avsnitt 2.1), Design science (avsnitt 2.2), Grundad teori (avsnitt 2.3), Berättande projektdagbok (avsnitt 2.4), Intervju, enkät och samtal (avsnitt 2.5), Morfologisk analys (avsnitt 2.6) och Metodkritik (avsnitt 2.7).

2.1 Grundläggande tankesätt

Holme et al [12] (s 47–50) skriver: "Vi har tidigare påpekat att det är många faktorer som påverkar den frågeställning man väljer och hur man utformar denna. Man har vissa referensramar som fungerar styrande på valet av frågeställning och man har gjort sig vissa mer eller mindre tydliga idéer om hur företeelsen i verkligheten ter sig. Allt detta påverkas av ens utbildningsbakgrund och av de impulser man får från den miljö man arbetar i. Man bör så långt som möjligt bli medveten om dessa föreställningar och uttrycka dem explicit i skriftlig form. Det är viktigt för både ens egen del och för dem som senare ska läsa om det man arbetat med."

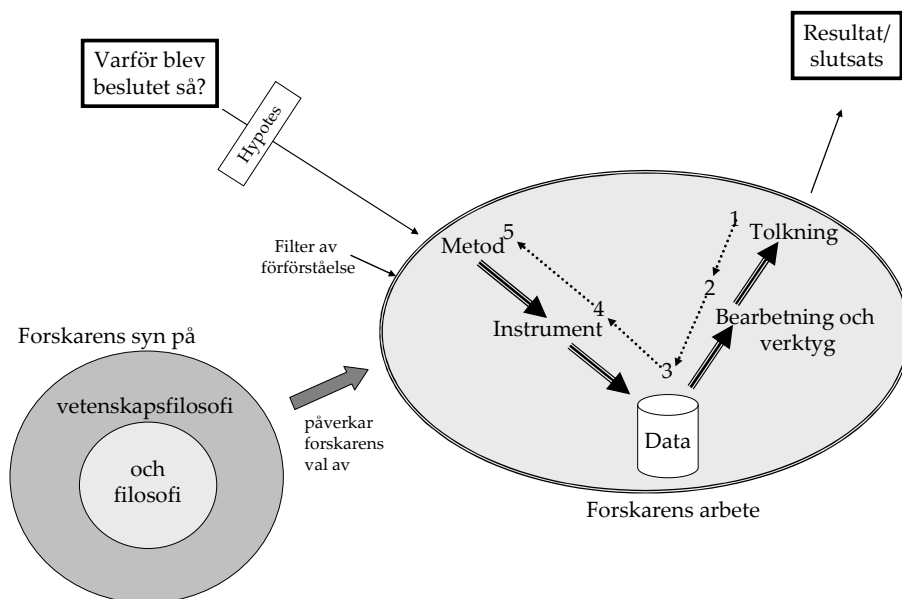
Mitt arbete bygger på en helhetsgrundsyn, som bl a innebär att sökande efter modeller är viktigare än de enskilda delarna i desamma. Samtidigt är delarna i modellerna viktiga för modellerna och för förståelsen av dem. Det blir därmed viktigt att kombinera holism och reduktionism, helhet gentemot smådelar. Ett antal av dessa delar (faktorer) kan användas för att beskriva beslutsfattandet i IT-projekt och därmed underlätta för Sten och Styrbjörn (eller andra projektledare och beställare) i deras beslutsmöten. För att skapa möjlighet till djupare förståelse finns behov av att förklara flera faktorer – hur många är ännu en öppen fråga. Gummesson [209] påpekar att en helhet med många delar kan ge mer än de enskilda delarna sammantaget:

This [reductionism] leads to a large number of fragmented, well-defined studies of parts in the belief that they can be fitted together, like a jigsaw puzzle, to form a whole picture. According to the holis-

tic view, however, the whole is not identical with the sum of its parts. [209] (s 86)

Detta kan användas som förklaring även till beslutssituationen i IT-projekt. Eftersom beslutssituationen är komplex och berör många ämnen krävs en reduktionistisk hantering. Detta medför att jag för varje ämnesområde (t ex pedagogik, psykologi och kaosteori) endast tar upp en eller några få företeelser.

Mitt avhandlingsarbete genomförs med utgångspunkt från min syn på världen och vetenskapen. Figur 7 visar hur detta tillsammans med min förförståelse påverkar arbetet. Problemområdet har sin utgångspunkt i frågan *Varför blev det så?*, som projektledare Sten ställde sig (se avsnitt 1.1), och hypotesen att det finns faktorer som Sten inte kände till men som Styrbjörn tog med i sitt ställningstagande. Det önskade resultatet av mitt arbete är dels modeller som förklarar och därmed skapar förståelse, dels verktyg för att hantera beslutssituationen i IT-projekt. Arbetet med att skapa modellerna är beskrivet i en berättelse (se avsnitt 2.4). Denna innehåller avsnitt om forskaren och livet, där de tre huvudpersonerna (mina alter ego) återger sin inställning.



Figur 7: Grundläggande tankesätt

Generellt kan sägas att forskarens syn innehåller två delar. Den första delen är den filosofiska, som gäller grundinställning till livet och

verksamheten. Den andra delen är forskarens vetenskapsfilosofiska inställning. Forskarens inställning påverkar val av metod, urval av material, konstruktion av frågor, val av respondenter osv. Det är viktigt att förstå den egna filosofiska och vetenskapsfilosofiska inställningen och därmed kunna se hur den påverkar det arbete som ska genomföras. Med en viss inställning kommer forskaren sannolikt att välja metod osv så att den passar hans eller hennes inställning – min inställning ligger åt pragmatisk empirisk holism. Detta blir viktigt att tala om då forskarens syn påverkar det arbete som ska genomföras.

– Forskarens grundinställning till livet och verksamheten påverkar valet av metod, urval av material, konstruktion av frågor, val av respondenter osv. Det är viktigt att förstå sin egen filosofiska inställning och därmed kunna se hur det påverkar arbetet som ska genomföras. Vad är vi nu då, var och en av oss?

– Jag tror på alla människors lika värde och att alla ska ha samma möjligheter, oavsett kön, religion, ålder och nationalitet. Jag lutar åt liberal feminism, säger Frida.

– Då är du politiskt korrekt, inflikar Lars. Allas lika rätt passar in på många åskådningar och filosofier. Det gäller inte enbart liberaler och feminister, inte ens kombinationen.

– Får man vara cyniker? frågar Sten. Eller räknas inte det?

– Man är i detta sammanhang det man själv upplever sig vara.

– Jag upplever dig mer som pragmatiker än cyniker, säger Lars. Du hittar alltid lösningar på situationer och för det mesta inom de ramar som finns.

– Med en uppväxt i femtiotalets folkhems-Sverige och med en stark anknytning till folkrörelserna och deras arbete har jag en kollektiv grundsyn. Samtidigt tror jag på individens lika värde fritt från värdering som beror på social ställning, religion, kön, arbete, utbildning osv. Det skulle kunna passa som beskrivning på mig, säger Lars.

I figur 7 framgår även att forskarens arbete består av följande fem steg:

1. Val av metod, som innehåller flera delar att ta hänsyn till.
2. Den valda metoden leder fram till möjliga instrument för datainsamling.
3. Insamlingen resulterar i data, kvalitativa eller kvantitativa.
4. Datat kan bearbetas med hjälp av verktyg.
5. Efter bearbetningen kan materialet tolkas.

De fem stegen genomförs i den nämnda ordningen. Inför val av metod kan det vara nyttigt att vända på stegen och utgå från *hur* tolkningen kan/ska göras, inte *vilken* tolkning som ska göras. Det tänkta sättet att tolka ställer krav på val av bearbetningsverktyg, som i sin tur ställer krav på det insamlade datat, som i sin tur ställer krav på instrumentet eller instrumenten för datainsamling, som till sist ställer krav på metodval. Mitt arbete med avhandlingen från metod till tolkning planeras på detta sätt, dvs omvänt, samt i flera varv. Först skapas en deskriptiv modell (första forskningsfrågan, se avsnitt 1.3). Därefter skapas en normativ modell (andra forskningsfrågan). Sedan genomförs en morfologisk analys på dessa två modeller (första och andra forskningsfrågan), och till sist genomförs en avstämning av helheten (se tabell 1). För att skapa modell, förståelse och verktyg krävs en tolkning genom analys, vilken bygger på statistiska verktyg, bearbetning av åsikter och andras forskning. De data som behövs är modeller, åsikter, värderingar och synsätt från olika källor. Instrument för insamlingen av data rör sig om litteratur, webbenkäter, intervjufrågor och samtal.

Tabell 1: Grundläggande tankesätt – från metod till tolkning

	Deskriptiv modell	Normativ modell	Morfologisk analys	Avstämning av helheten
Metod	Grundad teori, litteraturstudie, samtal och enkät	Intervju	Morfologisk analys	Enkät
Instrument	Rundabordssamtal, webbenkät om beslut	Intervju	Analys	Webbenkät IT-projektledare
Data	Värderingar, synsätt, åsikter och forskningsresultat	Deskriptiv modell	Deskriptiv modell och normativ modell	Värderingar, synsätt och åsikter

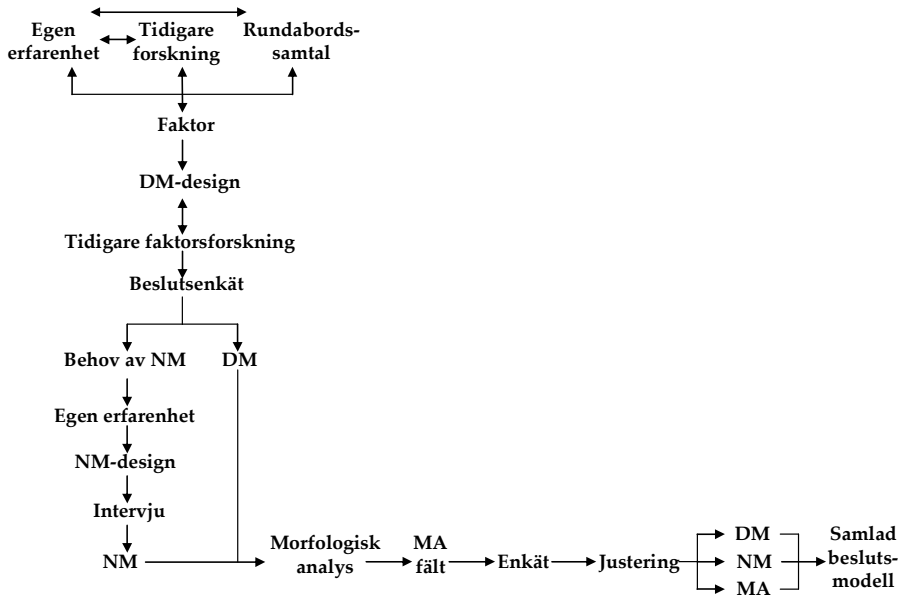
Bearbetning	E-post och sammanvägning	Samtal och sammanvägning	Analys	E-post och sammanvägning
Tolkning	Skapa modell	Skapa modell	Viktiga områden belyses	Jämförelse och avstämning

Metoden för arbetet, som helhet, är design science, eftersom jag ska skapa en artefakt i form av modell för förståelse av beslutsfattande i IT-projekt (se avsnitt 2.2). Till beskrivningen i tabell 1 tillkommer även berättelsen som arbetssätt under arbetet med den deskriptiva och den normativa modellen.

Arbetet ska leda fram till ett resultat, och vägen dit grundas i forskarens syn och arbete. Inför arbetet har forskaren gjort ett antagande, en hypotes. Min hypotes (eller tanke baserad på min egen erfarenhet) är att det finns andra faktorer än de som finns inom projektet, vilket innebär att Styrbjörn i berättelsen vet saker som Sten inte känner till. Inför tolkningen av resultatet påverkas forskaren av ett filter av förståelse. För min egen del innebär det att mina år inom IT (inom offentlig och privat sektor, industri, handel, sjukvård, utbildning, konsultverksamhet och försvar) har givit mig erfarenhet av hur uppdragsgivare beställer och fattar beslut samt hur blivande informationssystemsanvändare kan uppträda under en förändring. Jag kan även konstatera hur lika och olika branscherna är då IT-projekt genomförs. Det är viktigt att jag är medveten om vad som är mina egna upplevelser och erfarenheter så att jag kan skilja dessa från andras dito. Samtidigt ger dessa mig en förförståelse för problemområdet, vilket underlättar arbetet. Gummesson [209] (s 58) påpekar att utan förförståelse måste man läsa in sig på området innan man kan börja. Det är väsentligt för en forskare att ha förståelse för hur tankarna går och hur uttrycken används, dvs ha personliga erfarenheter från området. Det är därmed viktigt att jag är uppmärksam på balansgången mellan fördelarna och hindren.

Vägen från förförståelse till den färdiga artefakten (se figur 8) börjar med egen erfarenhet, som tillsammans med tidigare forskning och ett rundabordssamtal lägger grunden till påverkansfaktorer. Dessa påverkansfaktorer utgör basen för den deskriptiva modellen (DM i figur 8). När designen av den deskriptiva modellen är klar jämförs den med forskning inom de olika faktorsområdena och stäms av med en

enkät om hur projektledare och chefer ser på sitt eget beslutsfattande. Resultatet av arbetet är en deskriptiv modell, och eventuellt kan det även visa på behov av en normativ modell (NM i figur 8), vilket min förkunskap pekar på ett behov av.



Figur 8: Vägen till färdig artefakt

Utifrån de egna erfarenheterna och de resultat som finns i den deskriptiva modellen skapas designen av den normativa modellen. Modellen stäms av genom intervjuer, och det resulterar i en normativ modell. Den deskriptiva och den normativa modellen bearbetas med morfologisk analys (MA i figur 8), vilket ger faktorer som svar. För att värdera modellerna och analysfälten genomförs en enkät med IT-projektledare. Till sist utgör enkätens resultat underlag för en justering av de tre delarna, som sammanförs till en gemensam modell.

2.2 Design science

Forskning inom design science består enligt March et al [210] (s 254–258) av två olika aktiviteter: bygga och evaluera. Att bygga innebär att via konstruktion visa att det är möjligt att bygga en artefakt. Att evaluera innebär att ta fram kriterier och att kontrollera artefakten mot dessa. Gemensamt för de båda aktiviteterna är artefakten, som skapas för att fylla en viss uppgift. Skapandet av en artefakt uppnås genom

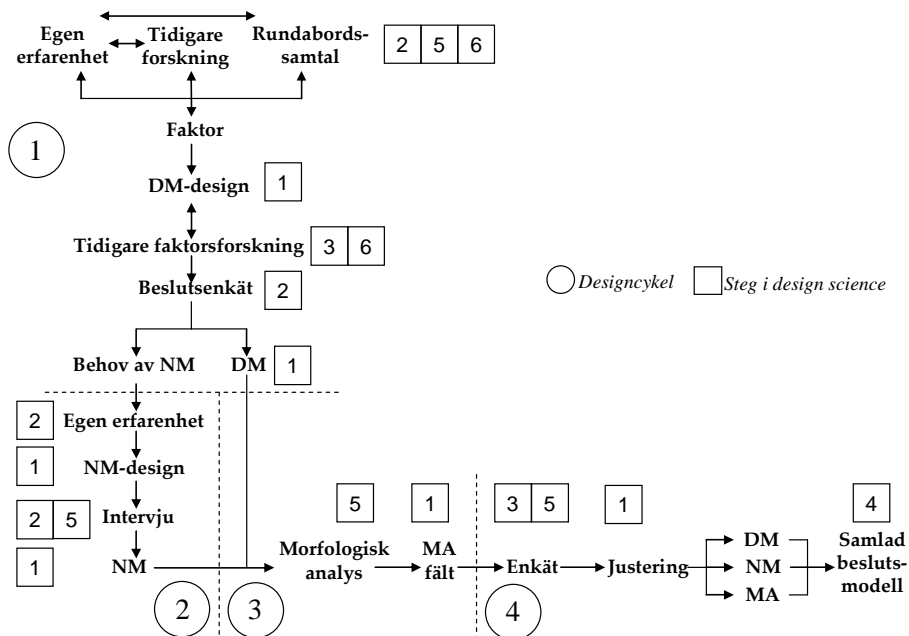
att forskaren strävar efter att skapa modeller, metoder och tillämpningar som är innovativa och värdeskapande. Ett tydligt problem med skapandet är det faktum att artefaktens funktion är beroende av sin omgivning. Bristande förståelse för artefaktmiljön kan innebära att artefakten designas på fel sätt eller att den ger oönskade effekter vid användning. Framsteg inom design science uppnås när existerande tekniker/artefakter byts ut mot nya effektivare sådana.

Även Hevner et al [206] (s 77) beskriver hur design science används för att skapa IT-artefakter. De påpekar även att meningen med design science är att lösa identifierade organisationsproblem. Detta sker i sju steg:

1. Första steget (Design as an Artifact) är att designa en artefakt, vilket innebär att producera en praktiskt genomförbar artefakt, som löser ett viktigt organisationsproblem. Artefakten kan vara en konstruktion, en modell, en metod eller en tankekonstruktion (s 82–84).
2. Andra steget (Problem Relevance) är att utveckla en teknikbaserad lösning för viktiga och relevanta problem (s 84–85).
3. Tredje steget (Design Evaluation) är att utvärdera designen, vilket innebär att artefaktens användbarhet utvärderas noggrant med lämpliga metoder. Dessa är observerande, analyserande, experimenterande, testande eller beskrivande metoder (s 85–87).
4. Fjärde steget (Research Contributions) är att undersöka forskningsbidraget, vilket innebär att visa klara och verifierbara bidrag inom artefakt, principer och/eller metoder (s 87).
5. Femte steget (Research Rigor) är att använda noggranna och exakta metoder vid både byggandet och verifierandet av artefakten (s 87–88).
6. Sjätte steget (Design as a Search Process) är att använda sökmetoder som tar hänsyn till de begränsningar som finns inom teknik och organisation (s 88–90).
7. Sjunde steget (Communication of Research) är att presentera forskningen. I detta steg är det viktigt att tillse att den målgrupp man vänder sig till består av både teknikinriktade och ledningsinriktade personer (s 90). Min avhandling får anses vara en del av steg sju.

Arbetet med att skapa en artefakt genomförs i fyra designcykler (se figur 9, där designcykler visas med numrerade cirklar), där varje cykel

bygger på resultatet av den föregående cykeln. I den första cykeln skapas en deskriptiv modell (av beslutsfattandet i IT-projekt) som utvärderas. I den andra cykeln skapas en normativ modell för beslutsfattandet i IT-projekt. I den tredje cykeln genomförs en morfologisk analys av både den deskriptiva och den normativa modellen. I den fjärde cykeln utvärderas den deskriptiva modellen, den normativa modellen och den morfologiska analysen för att skapa en samlad beslutsmodell. Denna ska kunna användas för att förstå och påverka beslutsfattandet i IT-projekt. Stegen, enl Hevner et al [206], i design science (numrerade fyrkanter i figur 9) kan kopplas till olika delar av arbetet och designcyklerna.



Figur 9: Designcykler och stegen i design science

Stegen i design science finns kopplade till designcyklerna och kapitlen i avhandlingen (se tabell 2).

Tabell 2: *Design science kopplade till designcykler och avhandlingens kapitel*

Steg i Design science	Designcykel				Kapitel i avhandlingen
	1	2	3	4	
1 Designa en artefakt	x	x	x	x	3, 5, 6, 7
2 Problemrelevans	x	x			3, 4, 5
3 Designutvärdering	x			x	4, 7
4 Forskningsbidrag				x	8
5 Noggrannhet och exakthet	x	x	x	x	3, 5, 6, 7
6 Sökprocess	x				3, 4
7 Presentation					Hela avhandlingen

Den första designcykeln beskrivs i kapitel tre och fyra, den andra cykeln i kapitel fem, den tredje cykeln i kapitel sex och den fjärde cykeln i kapitel sju och åtta. I och med indelningen i cykler blir inte kopplingen mellan design science och kapitlen tydlig och följsam. Däremot vinnns tydlighet och följsamhet i vägen över tre delartefakter till en färdig artefakt, vilket jag anser vara viktigare för förståelsen.

Designcykel ett inleds med problemrelevans (design science steg två, se figur 9), noggrannhet och exakthet (steg fem) samt sökprocess (steg sex), vilket görs genom undersökande av egen erfarenhet, genomförande av litteraturstudie och genomförande av rundabordssamtal (för att få andras erfarenhet). Ur detta framträder faktorer/faktorsgrupper som påverkar beslutsfattandet i IT-projekt, som i sin tur ger underlag till en design (steg ett) av en deskriptiv modell över beslutsfattande. Den framtagna modellen jämförs med vad andra forskare har kommit fram till, vilket innebär arbete med evaluering (steg tre) och sökprocess (steg sex). För att stämma av problemrelevansen (steg två) genomförs en beslutsenkät. Cykeln avslutas med en design av artefakten (steg ett) deskriptiv modell för beslutsfattande.

Designcykel två inleds med arbete om problemrelevans (steg två), som bygger på egen erfarenhet och som leder till design av en normativ modell för beslutsfattande (steg ett). Den framtagna modellen stäms av med hjälp av intervjuer, som fungerar som problemrelevans (steg två) och noggrannhet och exakthet (steg fem). Cykeln avslutas

med justeringar/fastställande av den normativa modellen för beslutsfattande utifrån intervjuerna (steg ett).

Designcykel tre inleds med en morfologisk analys, som handlar om ifall den deskriptiva och den normativa modellens komplexitet ska förenklas, vilket görs genom steget noggrannhet och exakthet (steg fem). Resultatet leder fram till morfologiska fält, som kan ses som en design av artefakt (steg ett) och som visar vad som ligger bakom mängden av faktorer/faktorsgrupper.

Designcykel fyra inleds med en designutvärderande enkät för IT-projektledare (steg tre) och steget noggrannhet och exakthet (steg fem). Resultatet av enkäten leder till justering av de framtagna modellerna eller till framtagande av en ny gemensam modell, vilket är en design av artefakt (steg ett). Cykeln avslutas med en samlad beslutsmodell, som också utgör forskningsbidraget (steg fyra). Även delar framkomna under det tidigare arbetet kan vara bidrag till forskningen, som tex kunskapsnivå för att fatta beslut (se figur 27, avsnitt 3.3.1.3).

2.3 Grundad teori

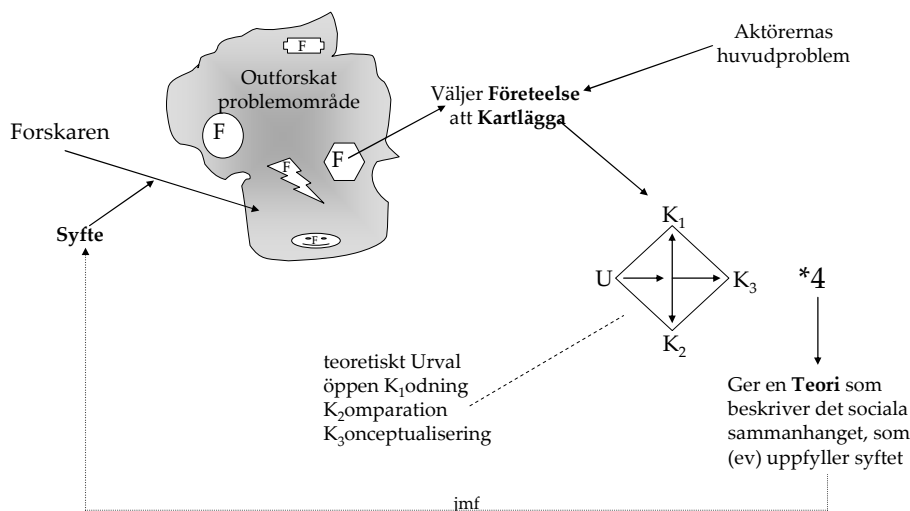
Grundad teori (GT) används när forskningsfrågan är helt öppen, och ger stora möjligheter att anpassa arbetet under arbetets gång. Metoden används till vissa delar under sökandet efter faktorer som påverkar beslutsfattandet i IT-projekt. Arbetet tar sin utgångspunkt i Stens problem med att förstå Styrbjörns fattade beslut (se avsnitt 1.1). Arbetet är enligt GT:s principer [17] (s 63–95) sökande efter nya data tills mättnad uppnås. När man känner att man har skapat en modell/metod, eller teori, som ger möjlighet att besvara forskningsfrågan är man klar (bortsett från att få andra att förstå och acceptera resultatet). Vissa delar av GT innehåller en stark styrning medan andra delar är helt fria. Forskaren ska helst inte ha någon förförståelse och därmed inte heller någon hypotes för det område som ska undersökas. När man, som jag, har förförståelse och ändå vill genomföra en GT-studie, måste man lyfta fram sin egen förförståelse för att bli medveten om den och kunna bortse från den i undersökningen. Jag har lyft fram min egen förförståelse i avsnitt 2.1. Gustavsson [18] är lite komisk eller ironisk i sitt efterord om GT:

Enligt den ortodoxa varianten ska du för det första välja ett område, som du inte har någon förförståelse från. Är alla de saker du har ett

intresse för därigenom ointressanta? Är de böcker du läst bortkastad tid? Sedan ska du få access till platser och personer för detta område. Det innebär att det nätverk av kontaktpersoner du har upparbetat inte är intressant, eftersom de flesta finns inom områden som du har förförståelse inom. Bortkastade kontakter? När du sedan gör dina intervjuer ska du helst inte ställa frågor eftersom en fråga också styr svaret. Hur ska du då få fram data? Du ska därefter ha möjlighet att göra teoretiska urval, vilket innebär att du för det första ska ha tid att först göra en datainsamlingsomgång för att kunna komma åt ytterligare teoretiskt intressant data enligt din analys. Hur många gånger kan du komma tillbaka till det/de företag du är på? Hur mycket tid har du på dig att invänta upptagna respondenter som du valt ut enligt det teoretiska urvalet? Går det överhuvudtaget att få tag på de data som är intressanta enligt det teoretiska urvalet? I din analys ska du dessutom hitta en "grundläggande social interaktion", men vad innebär det i praktiken? Hur kan du veta det? [18] (s 125)

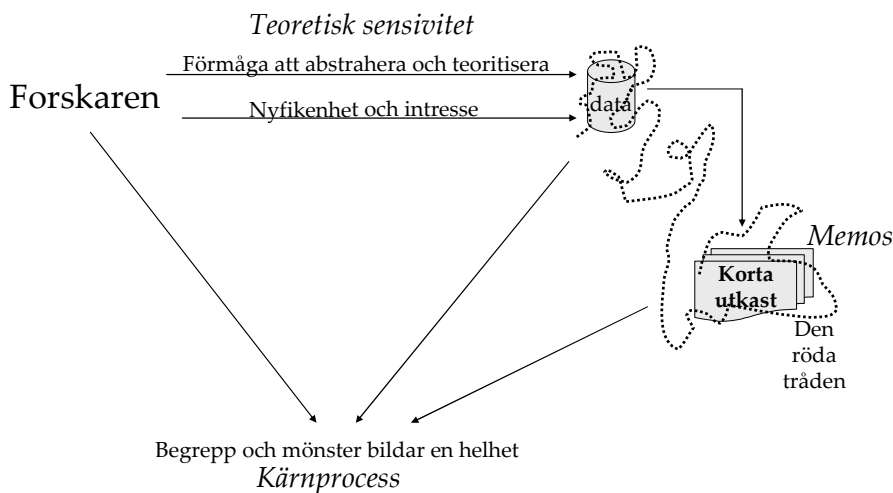
Guvå och Hylander [19] säger att det är mänskligt beteende som studeras i naturliga situationer och inte experimentella situationer. Man studerar komplexiteten hos mänskliga fenomen utifrån ett helhetsperspektiv i stället för att förenkla dessa till mätbara beteenden. Inget kan tas för givet, utan utforskandet förväntas leda till nya upptäckter, vilka i sin tur kan ge upphov till nya insikter och ny kunskap: "GT kan liknas vid ett tredimensionellt modellbygge där ritningarna saknas och byggmaterialet hämtas från naturen" (s 15).

Gustavsson [18] (s 37–43) framhåller att det är viktigt att välja när GT passar att använda och när den inte passar. Lämpliga områden för GT är fenomen som saknar teoribildning, gamla teorier som görs mer relevanta, fenomen som kräver stora urval, fenomen där nyanser behöver fångas upp eller en större studie där GT är en del. Olämpliga områden för GT är studier för att bevisa samband eller verifiera teorier, kvantitativa frågeställningar, dekonstruktionsansatser, individstudier och teoriutveckling utan empirisk verklighet.



Figur 10: Grundad teoris princip

GT:s arbetssätt (se figur 10) tar sin utgångspunkt hos forskaren och dennes syfte. Forskaren söker sig till ett för honom eller henne utforskat problemområde, där han eller hon saknar förförståelse, och väljer där en företeelse att kartlägga. Företeelsen ska vara aktörernas huvudproblem. För mig var beslutsfattandet utforskat när jag påbörjade området, trots att det är ett välbeforskat område där många har satt sina avtryck. Jag har dock en hel del förförståelse, vilket jag redan har omtalat. Den företeelse som jag väljer att undersöka närmare är beslutsfattandet på projektbeslutsmöten och speciellt vid val av informationssystem. Kartläggningen genomförs genom teoretiskt urval (U i figur 10 ovan), öppen kodning (K₁), komparation (K₂) och konceptualisering (K₃). Ett teoretiskt urval [19] (s 34–36) kännetecknas av att man i arbetet använder olika källor, att dessa ger optimal information och att arbetet är medvetet och successivt. Huvudfrågan är att hitta aktörernas huvudsakliga fråga eller problem. Mättnad uppnås när nya data inte tillför något nytt. Kodning (s 37–40) kännetecknas av att incidenter ges en innebörd, att ett induktivt arbetssätt används och att man frågar materialet, dvs eftersöker indikatorer. Dessa koder, dvs blir dynamiska begrepp. K₂, dvs komparationen, kännetecknas av att jämförande analys används, att analysen genomförs jämsides med kodning och att ett deduktivt arbetssätt används (s 40–41). K₃, dvs konceptualiseringen (se även figur 11), kännetecknas av att skapa nya begrepp, att ge ny förståelse och att sortera (s 41–43).



Figur 11: Grundad teoris konceptualisering. Källa: Egen utifrån [19] s 41–43

I figur 11 framgår att arbetet med konceptualisering utgörs av teoretisk sensitivitet, memos och kärnprocess. Teoretisk sensitivitet är forskarens nyfikenhet och intresse. Memos är forskarens anteckningar. Kärnprocess är den teoretiska modell som genereras. Mellan data och memos löper en röd tråd, som sammanbinder begrepp och mönster till en kärnprocess. Här kommer arbetet med konceptualisering för min del att inriktas på att se modeller för beslutsfattandet utifrån ett holistiskt perspektiv med start i en deskriptiv modell och en fortsättning i en normativ dito. När det gäller memos blir berättelsen en del av detta område.

Ovanstående arbete med urval (U), öppen kodning (K_1), komparation (K_2) och konceptualisering (K_3) genomförs i fyra etapper (*4 i figur 10): etapp 1, från rådata till benämning av indikatorer, etapp 2, begreppsbildning, etapp 3, mönstersökning och etapp 4, teorigenerering. Arbetet avslutas genom att jämföra teori med syfte.

2.4 Berättande projektdagbok

Den femte forskningsfrågan (se avsnitt 1.3) ställer frågan om användandet av berättelse som verktyg tillför något extra till forskarens egen förståelse. När det gäller berättelsen säger Gummesson [209] (s 4): "I have taken the liberty of writing the book in a personal manner. This is well in line with the tradition of qualitative research, in which the personality of the scientist is a key research instrument".

För att tydliggöra berättelsen i avhandlingen kommer jag att lyfta in kortare avsnitt och att i kapitelsammanfattningarna för kapitel 3, 4 och 5 peka på berättelsens betydelse. I berättelsens centrum finns tre personer, vilka är mina alter ego. Den första är Sten, som är projektledare på ett företag. Den andra är Lars, som är pensionerad projektledare och som har varit Stens lärare⁵. Dessa två tillför praktiska erfarenheter om projekt och management från näringslivet. Den tredje personen är Frida, som är lärare/forskare på universitetet och som tillför det vetenskapliga synsättet i berättelsen. Berättelsen skapades under perioden 2004–2006 utifrån sökandet av förståelse för beslutsfattande i IT-projekt.

Omfattningen av berättelsen är runt 300 A4-sidor. Den startar med beslutsmötet mellan projektledaren Sten och uppdragsgivaren Styrbjörn (se avsnitt 1.1) och avslutas med den normativa modellen. I avhandlingen tillkommer den morfologiska analysen och IT-projektledarenkäten, men dessa ingår inte i berättelsen. Upplägget i varje kapitel är inspirerat av Platons dialoger. Arbetet genomförs med ett sokratiskt⁶ ifrågasättande, ett platonskt⁷ diskuterande och ett aristoteliskt⁸ undersökande. Sokrates använde muntlig undervisning och diskussion som medel i sitt filosofiutövande, som av de styrande i samhället ansågs vara ett sätt att förneka statens gudar och att fördärva ungdomen. Det ledde till att han dömdes till döden i en beryktad rättegång år 399 före Kristus. Sokrates skapade en "barnmorskemetod", som fick personer till insikt genom diskussion, frågor och ifrågasättande [5] (s 53–62). Denna innebär att riktigheten hos en utsaga fastställs sedan den skärskådats i följande fem steg:

1. Tag ett påstående som folk betecknar som "vanligt bondförnuft".
2. Sök efter undantag.
3. Finns det undantag är påståendet falskt eller ofullständigt.
4. Nyansera det första påståendet så att det tar hänsyn till undantaget.
5. Fortsätt att använda metoden och försök finna undantag till "bondförnuftet".

⁵ Dessa två är huvudpersoner i min bok *Projektledaren i praktiken* [2].

⁶ Sokrates, grekisk filosof, ca 470–399 f Kr, lärare till Platon [6].

⁷ Platon, grekisk filosof, ca 428–348 f Kr, elev till Sokrates, lärare till Aristoteles [6].

⁸ Aristoteles, grekisk filosof, 384–322 f Kr, elev till Platon [6].

Enligt Alain de Botton [199] sa Sokrates att "sanningen står att finna i påståenden som tycks vara omöjliga att vederlägga". Vid rättegången mot Sokrates var Platon åskådare, och han skrev skriften *Sokrates' försvarstal*. Platon skrev sina filosofiska tankar i form av dialoger, där Sokrates var huvudperson. Han grundade sin filosofiska skola Akademi⁹, som blev en förebild när universiteten i Europa skapades under medeltiden [5] (s 63–89). En av eleverna på Akademi var Aristoteles. Efter sin tid som elev började han forska inom framförallt zoologin. Han grundade senare sin egen skola – Lykeion. Det finns många texter bevarade efter Aristoteles; de har legat till grund för vetenskapliga synsätt långt in i vår tid [5] (s 90–115).

Arbetet med att skapa en artefakt/modell beskrivs som en resa (som i sig kan ses som ett projekt, där projektledaren skriver en projektdagbok). Resan delas in så att varje faktor beskrivs som en egen hållplats, baserad på grundad teoris tankar. Gummesson beskriver arbetssättet som följer:

Science is a continuing search; it is a continuing generation of theories, models, concepts, and categories. It is realistic to view research as a journey on which each program represents a temporary stop on the way and each report is a point of departure for further inquiry. [209] (s 22)

Varje hållplats kännetecknas av följande fem punkter:

1. Personer på hållplatsen
2. Hållplats
3. Frågeställning
4. Slutsats
5. Pusselbit

I den första punkten, Personer på hållplatsen, beskrivs vilka personer/källor som "deltar" i arbetet på hållplatsen, t ex respondenter och författare till artiklar. I punkten Hållplats beskrivs var arbetet utförs, i vilken situation mötet sker och vilket ämne som avhandlas. Punkten Frågeställning innebär att ta reda på det som behövs, och punkten Slutsats är det som de tre personerna kommer fram till. Den sista

⁹ Det grekiska namnet på skolan är *Academia*.

punkten, Pusselbit, är hållplatsens bidrag till beslutsförståelsen. Det är viktigt att se alla pusselbitar i ett sammanhang och inte varje hållplats' pusselbit var för sig. Ett exempel från berättelsens tredje kapitel följer nedan. Förkortningarna *To Be DIM* och *MID Be To* är det som beskrivs i ovalen i *Forskarens arbete* i figur 7 (To står för tolkning, Be står för bearbetning, D står för data, I står för instrument och M står för metod).

3 Systemteori

– Jag har hittat några intressanta böcker och utifrån dessa valt deltagarna till dagens möte, säger Frida till Sten och Lars när de träffas. Alea iacta est, det är dags att gå till vår första hållplats. Men innan vi gör det ska vi se på To Be DIM och metodval. Ett rimligt antagande är att alla de första hållplatserna har samma metodiska innehåll. Men jag ska inte gå händelserna i förväg. Vad säger ni? Lars?

– När jag ser efter i mina anteckningar är det tolkning som vi ska ange först. De första hållplatserna är att samla in teori, dvs se på vad andra har gjort, forskat om, kommit fram till osv. Vad jag kan se just nu kommer vi inte att ha några ekonomiska beräkningar eller statistiska bearbetningar, utan det handlar om att sammanfatta och jämföra ord och att förstå dessa. Därmed ser jag To Be D som att diskutera texter som vi har fått oss till livs genom att läsa och lyssna. De två sistnämnda blir då instrumentet för datainsamlingen. Tillvägagångssättet, dvs M, skulle då vara att välja rätt källor, vilket jag tror mig veta att du redan har gjort, Frida.

– Mm, vad säger du Sten?

– Jag säger nog ingenting. Jag hänger inte riktigt med i resonemangen och passar därför på frågan. Jag hoppas att det blir lättare längre fram när jag har fått varit med om de praktiska effekterna av To Be DIM eller MID Be To. Vad säger du själv Frida?

– Jag köper Lars beskrivning och din passning. När vi kommer till nästa hållplats kan vi fundera vidare på frågan och ta tillvara våra erfarenheter från den första hållplatsen.

3.1 Personer på hållplats System

- Runt bordet samlas Frida, Lars och Sten.
- Uppkopplade över konferenssystemet finns C West Churchman USA [21], Leif Gustafsson, Håkan Lanshammar och Bengt Sandblad [22] och Lars Skyttner [23].
- Omtalade är von Bertalanffy [202], Nils Petterson [201], Gunnar på Lidarände [24], Börje Langefors [25] och Department of Defense USA [26].

3.2 Hållplats System

Scen: Konferensrum A06F på Universitetet. Rummet är utrustat med skrivtavla, oh, projektor och dator.

3.3 Frågeställning och svar System

Frågeställning: Vad är system och vad kännetecknar ett sådant? Vilka delar eller beskrivningar kan vi ha nytta av i vårt arbete?

2.5 Intervju, enkät och samtal

En del av arbetet med avhandlingen kommer att bestå i att genomföra inhämtning av åsikter och värderingar från respondenter. Det kommer att ske dels under skapandet av den deskriptiva och den normativa modellen, dels under avstämningen av helheten. Rundabords-samtalet, beslutsenkäten och intervjun genomförs under den del av arbetet som beskrivs genom berättelsen.

Rundabordssamtalet genomförs med öppna¹⁰, halvdjupa¹¹ och halvstrukturerade¹² frågor till tre respondenter, som sitter samlade runt ett bord. Urval sker utifrån lång, djup och bred erfarenhet inom IT och management samt att personerna ska ha ett öppet sinne för diskussion av åsikter. Av praktiska skäl finns det även ett geografiskt önskemål om att de tre ska finnas inom rimlig restid från varandra och mig. Vid rundabordssamtalet får var och en tid på sig att först besvara frågorna individuellt, sedan förs en diskussion där de tre enas om en gemensam syn. Datat från rundabordssamtalet är i kvalitativ induktiv form. Det insamlade materialet pekar ut faktorer eller områden som utgör nästa steg att undersöka, enligt grundad teoris principer för kartläggning (se avsnitt 2.3). Samtidigt kan det insamlade materialet bekräfta redan funna faktorer eller områden. Rundabordssamtalet genomförs, enligt berättelsen, efter de självklara delarna, dvs efter projekt, informationsteknik (egentligen informationssystem) och

¹⁰ Öppna frågor är frågor utan färdiga svar att välja mellan. Svaren blir därmed mer svårtolkade än vid bundna frågor med givna svarsalternativ [200] (s 73–75).

¹¹ Halvdjupa frågor befinner sig mitt emellan enkla frågor, som har svar som är mer lättåtkomliga för respondenten, tex fakta, och djupa frågor, som kräver att respondenter ser sina värderingar och känslor [200] (s 75–76).

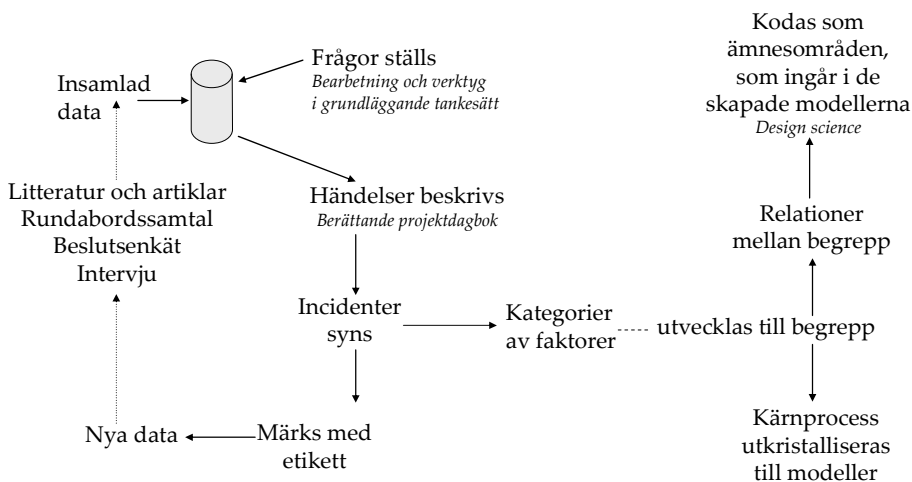
¹² Strukturerade frågor är klara i förhand, både till innehåll och ordning, medan ostrukturerade frågor låter respondenten ta upp det han eller hon vill. Halvstrukturerade frågor innebär att det finns frågor att utgå från, men de justeras under undersökningens genomförande [200] (s 76–78).

beslutsteori. Samtalet genomförs som en del av arbetet med den första forskningsfrågan (se avsnitt 1.3) om den deskriptiva modellen.

Beslutsenkäten genomförs med stöd av ett webbenkätssystem. Utskick sker till 25 personer, som uppmanas att skicka vidare till andra. De valda personerna ska vara yrkesverksamma inom IT eller management. De tre personerna från rundabordssamtalet inbjuds att delta. Frågorna är bundna, halvdjupa och strukturerade. Datat från beslutsenkäten är i kvantitativ form och kan användas både induktivt och deduktivt. Enkäten genomförs när det enligt grundad teori uppnåtts mättnad av faktorer/områden som har samlats i den deskriptiva modellen. Enkäten utgör samtidigt en kontroll av om detta är fallet. Beslutsenkäten genomförs som en del av arbetet med den första forskningsfrågan (se avsnitt 1.3) om den deskriptiva modellen.

Intervjuerna genomförs med öppna, halvdjupa och halvstrukturerade frågor till tre informanter, som får materialet om modellen utskickat i förväg. Varje intervju kommer att ta 30 till 60 minuter i anspråk. Val av de tre respondenterna sker utifrån deras position och yrkesinriktning samt att en respondent har deltagit i de båda föregående undersökningarna och en respondent har deltagit i enkäten. Respondenterna ska komma från olika stora organisationer med olika inriktning. Datat från intervjuerna är i kvalitativ deduktiv form. Intervjuerna görs för att stämma av synsättet i den normativa modellen och för att undersöka modellens förståelighet och användbarhet. Intervjuerna genomförs som en del av arbetet med den andra forskningsfrågan (se avsnitt 1.3) om den normativa modellen.

Dessa tre datainsamlingar sker med stöd av grundad teori och beskrivs i berättelsen. Datat bearbetas så att faktorer som påverkar beslutsfattandet synliggörs. Framkomna faktorer kodas till ämnesområden (se figur 12), vilka ska ses som faktorsämnen. Samlat handlar det om problemrelevansen (steg 2 i design science, se avsnitt 2.2).



Figur 12: Grundad teoris kodning. Källa: Egen utifrån [19] s 37–40

I de tre insamlingarna kommer antalet informanter att vara tre från rundabordssamtalet, runt tjugo från enkäten och tre från intervjuerna.

IT-projektledarenkäten genomförs med stöd av ett webbenkätssystem med bundna, halvdjupa och strukturerade frågor och med personlig inloggning. Förfrågan skickas till 100 företag, myndigheter eller organisationer för att hitta respondenter. Urvalet av dessa 100 företag sker så att olika branscher finns representerade. Inom varje företag väljs deltagare till enkäten ut utan min påverkan. Det är en omfattande enkät (ca 140 frågor) som tar 45–60 minuter att besvara, och jag har som riktmärke 100 respondenter. Detta är tredje steget i design science (se avsnitt 2.2), och det avser helheten, dvs den deskriptiva modellen, den normativa modellen och den morfologiska analysen. Datat från enkäten är i kvantitativ deduktiv form. Svaren sammanställs och stäms av gentemot de faktorer som finns i modellerna, vilket leder till justering av modellerna. Enkäten genomförs som en del av arbetet med den första och den andra forskningsfrågan (se avsnitt 1.3) om den deskriptiva och den normativa modellen.

2.6 Morfologisk analys

Stenström [204] visar att allmän morfologisk analys används för att skapa ordning i komplexa sammanhang med många samverkande faktorer. Arbetssättet är att använda begrepp och bedömningar i stället för siffror eftersom det rör sig om problem där man inte kan räkna ut ett svar. Det är dock viktigt att arbetsgången beskrivs och att den

bygger på den morfologiska analysens metod. Resultatet av arbetet med en morfologisk analys är ett eller flera morfologiska fält. Dessa beskriver viktiga faktorer och deras möjliga tillstånd. Det morfologiska fältet är som en tabell, där cellerna kan kombineras på alla möjliga sätt. Stenström [204] beskriver arbetssättet som följer:

Med morfologisk analys kan man på ett systematisk och spårbart sätt utveckla scenarier, kravprofiler och strategier ur de färdiga morfologiska fälten som vi kallar laboratorier. Ett morfologiskt laboratorium ger inte ett fixt och färdigt svar på frågeställningen. Slutsatserna måste alltid dras av människor. Laboratorierna ger möjligheter att på ett systematiskt sätt studera ett problemkomplex och dess möjliga lösningar och att dra slutsatser av detta. Med hjälp av laboratoriet kan man generera hypoteser som kan testas utanför arbetsgruppen med hjälp av enkäter, intervjuer, spel, beräkningar etc. [204] (s 38)

2.7 Metodkritik

Min förförståelse från studier på kandidat- och magisternivå i ämnena informatik, företagsekonomi och pedagogik samt från arbete som IT-projektledare/-deltagare, IT-chef och IT-medarbetare har påverkat mitt arbete med avhandlingen – t ex har det gett uppslag till ämnen och faktorer. Jag har under arbetets gång varit uppmärksam på detta och aktivt sökt ämnen och faktorer där jag saknar förförståelse. När jag har uppmärksamats på ett ämne, t ex genom ett vetenskapsprogram på tv om strängteorin, har jag undersökt detta för att se om det funnits beröringspunkter till beslutsarbetet.

Den valda mångfalden av påverkansfaktorer (ämnena) ger ett vidgat systemperspektiv. Eftersom jag eftersträvar ett holistiskt resultat krävs av naturen tillräckligt många faktorer för att ge en helhet. Jag upplever det dock omöjligt att bli fullständigt heltäckande och få med samtliga faktorer som kan finnas (se avgränsningar i avsnitt 1.2). Funna faktorer samlas ämnesvis för att minimera antalet utan att förminska mångfald och helhet. Jag går olika djupt in i olika ämnen. Områden som t ex projekt och IS/IT blir djupare belysta än ämnen som t ex pedagogik, psykologi och kaosteori, där jag endast använder enstaka delar för att exemplifiera. Detta kan upplevas som en brist. Målet för avhandlingens arbete är dock en modell för helheten av beslutsfattande i IT-projekt, inte en beskrivning av samtliga påverkansfaktorer.

För att genomföra arbetet ska en vetenskaplig metod väljas. Detta val sker på två nivåer: först för det övergripande arbetet och sedan för datainsamlingen. Att väga för- och nackdelar för möjliga metoder avgörs av vilken typ av resultat som ska uppnås och vilken syn forskaren har på livet och vetenskapen (se avsnitt 2.1 och figur 7). Mitt val av metod för det övergripande arbetet med att skapa en artefakt (berättelsen) är grundad teori. För arbetet med beskrivning och relevans av artefakten (avhandlingen) har jag valt design science som metod. Grundad teori passar utmärkt att använda för att skapa en modell (artefakt). En alternativ metod för detta arbete hade t ex kunnat vara case study eller fenomenologi. För att beskriva och verifiera en artefakt passar däremot design science. Som alternativ till den hade jag t ex kunnat använda hermeneutik eller strukturalism.

Jag valde grundad teori för att skapa en berättande projektdagbok som beskriver skapandet av artefakten. Berättelsen omfattar i skrivet skick ca 300 A4-sidor, men källmaterialet kunde vara mer omfattande – under arbetets gång har 150–250 källor sorterats bort för att de inte tillförde något mervärde. Detta har dock medfört att berättelsen inte visar hela arbetsgången. Om de bortsorterade källorna och arbetet med dem hade beskrivits i berättelsen hade en mer heltäckande bild av arbetet visats. För att få olika forskares synpunkter på de faktorer som återfinns i mina modeller har jag gjort litteraturstudier. De källor som ingår i själva berättelsen utgörs av källa 1–203.

Genomförandet av den empiriska insamlingen i arbetet med att söka faktorer som påverkar beslutsfattande kunde ha utförts med stöd av olika metoder. Jag valde att genomföra ett rundabordssamtal, en enkät och intervjuer. Som alternativ skulle observationer kunna ha gjorts. Att välja mellan att fråga (via samtal, intervju eller enkät) eller att observera för insamlande av synpunkter/fakta avgörs även av vilken typ av resultat som ska tas fram. Eftersom jag sökte åsikter/beteenden valde jag att ställa frågor inom området via samtal, intervju och enkät till beslutsfattare/projektledare.

Rundabordssamtal, beslutsenkät och intervju har ett fåtal deltagare (tre från rundabordssamtalet, runt tjugo från enkäten och tre från intervjuerna). Undersökningarna ska ses utifrån att resultaten i första hand är ett stöd i utveckling av den deskriptiva och den normativa modellen.

Rundabordssamtalets tre deltagare valdes för att representera olika företag och branscher. En begränsning förelåg då hänsyn måste tas till

möjligheten till en gemensam fysisk träff. För att underlätta samtalet mellan deltagarna samt personernas öppenhet/ärlighet i sammanhanget valdes tre personer som kände varandra sedan tidigare.

Beslutsenkätens mottagare valdes utifrån att de hade beslutsfattande som sin uppgift (chefer och egna företagare), att de representerade olika företag/branscher och för att de hade många yrkesmässiga kontakter. Det sistnämnda gjorde det möjligt att få ytterligare respondenter om den första mottagaren skickade vidare till andra (därför användes ingen inloggning till enkäten). Det förelåg dock en risk att uppmaningen till vidareändring inte skulle få så stort genomslag eftersom det krävdes en extra insats. För att sammankoppla rundabordssamtalet med beslutsenkäten inbjöds deltagarna från rundabordssamtalet att delta i enkäten.

Till intervjun avseende den normativa modellen valdes tre erfarna chefer i olika branscher ut. Två av dessa valdes utifrån tidigare deltagande för att sammankoppla intervjun med beslutsenkät och rundabordssamtal. Inför intervjun skickades en beskrivning av modellen ut per e-post. Omfattningen av varje intervjusamtal var ca 30 minuter.

Artefakten, dvs modellerna, verifieras med stöd av IT-projektledarenkäten, och den är därför av större omfattning. IT-projektledarenkätens urval är till stor del slumpmässigt. Jag valde ut 100 företag/ myndigheter och 2 intresseföreningar. Utgångspunkten för val av företag var större storlek (minst 250 anställda) inom olika branscher. Mottagaren av min förfrågan fick utse deltagare inom företaget utanför min kontroll. Då jag vid förfrågan förvarnade om att det var en omfattande enkät med 140 frågor som beräknades ta 45–60 minuter att besvara kan detta ha påverkat deltagandet.

Validitet avser att frågorna i en undersökning mäter det avsedda och att konstruerade modeller svarar mot det ställda behovet. Genom mitt arbete med grundad teori i berättelsen och stegen med deskriptiv modell, normativ modell och morfologisk analys har arbetet förts fram i en pågående process till slutresultatet. Rundabordssamtalets frågor utgår från min egen erfarenhet och erhållen kunskap utifrån genomförd litteraturstudie. Beslutsenkätens frågor utgår från rundabordssamtalets resultat och nämnda litteraturstudiekunskap. Intervjuns frågor utgår från den normativa modellens innehåll. IT-projektledarenkätens frågor utgår från den deskriptiva och den normativa modellen, den morfologiska analysen och litteraturstudiekunskapen.

Reliabiliteten, dvs mätningarnas tillförlitlighet, hos rundabords-samtalet, beslutsenkäten och intervjuerna, kan ses som lägre då alla har få deltagare. I den avslutande IT-projektledarenkäten är deltagar-antalet större, och därmed är resultatet mer tillförlitligt och användbart. Valet att endast ha ett fåtal deltagare vid de tre insamlingarna för att skapa den deskriptiva och den normativa modellen stöds av Gummessons [209] resonemang om antalets betydelse vid kvalitativa studier:

I have become increasingly dubious of the meaning of generalization. It no longer seems so 'obvious' that a limited number of observations cannot be used as a basis for generalization. Nor is it obvious that properly devised statistical studies based on large numbers of observations will lead to meaningful generalizations. [209] (s 88)

Möjligheten att generalisera på det lilla underlaget för modellskapandet hämtar sin styrka från grundad teori (se avsnitt 2.3), Gummesson (se avsnitt 2.5) och Normann [212] (s 69–76), som alla säger att det går att generalisera en grundläggande förståelse av struktur, process och drivkrafter utifrån ett fåtal informanter, samt från Fleck [213] (s 59–84), som utifrån endast en undersökning påvisar giltigheten i sitt resultat.

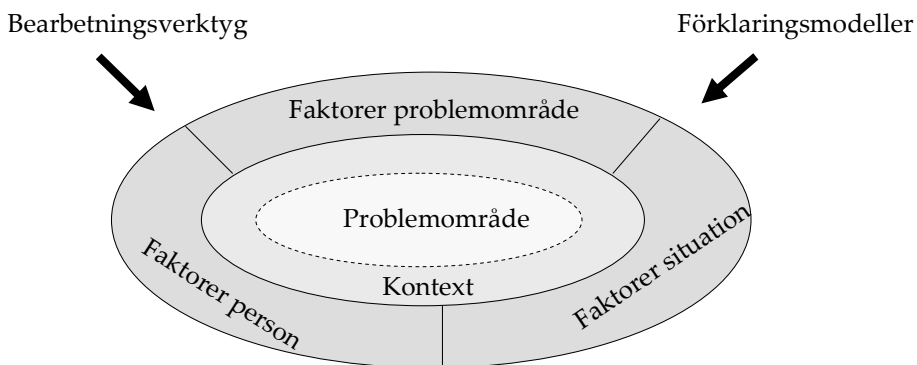
Ett problem med samtal, intervjuer och enkäter är när informanten tänker på hur han/hon/företaget ska uppfattas av forskaren/intervjuaren, i stället för att svara ärligt på frågorna. Gummesson [209] (s 26) beskriver ett samtal som han hade med en chef i ett stort multinationellt företag. Chefen hade fått besök av en professor, som med hjälp av en intervju ville undersöka företagets strategi för etableringar. Svaren gavs i form av avprickning på en lista som innehöll olika typer av dokument som kunde användas som beslutsunderlag. Chefen prickade av ett antal dokument på denna lista, och hänvisade sedan professorn till några andra i organisationen för mer information. I verkligheten var det inte så det gick till i företaget. Som exempel på detta berättade chefen om ett tillfälle där fyra personer i ledningsgruppen åt gemensamt på en restaurang i New York och pratade om ett land i Sydamerika som kunde vara lämpligt att gå in i: "We sat and chatted around the problem but just couldn't agree. In the end we had to take a vote; two in favor, one against, and one undecided" (s 26). Detta räckte för att fatta ett beslut, och arbete startade i det utvalda landet. När Gummesson frågade om chefen hade berättat om detta för

professorn, fick han följande svar: "Of course not! He might have thought that we're not serious" (s 26). Med andra ord är det svårt att veta om informantsvar eller beteende överensstämmer helt med verkligheten, eller om informanten upprätthåller en fasad.

3 Deskriptiv modell

Kapitlet beskriver resultatet från den första halvan av den första designcykeln (se avsnitt 2.2 och figur 9), vilket besvarar hela eller delar av den första forskningsfrågan *Är det möjligt att genom en deskriptiv modell tydliggöra hur beslutsfattande i IT-projekt går till?*, den fjärde forskningsfrågan om *tydliggörande av ontologi, kommunikation och innehåll* och den femte forskningsfrågan om *berättelse som verktyg*.

Den deskriptiva modell, som jag skapat, består av fem områden, bearbetningsverktyg och förklaringsmodeller (se figur 13). I modellens centrum finns *problemområde*, som påverkas av den *kontext* där problemet förekommer. Problemområdet och dess kontext omges av *faktorer*, som i sin tur påverkar både kontext och problemområde. Faktorerna är indelade i tre områden: *person*, *situation* och *problemområde*. Samtliga delar kan bearbetas med verktyg och beskrivas med förklaringsmodeller.



Figur 13: Deskriptiv modell

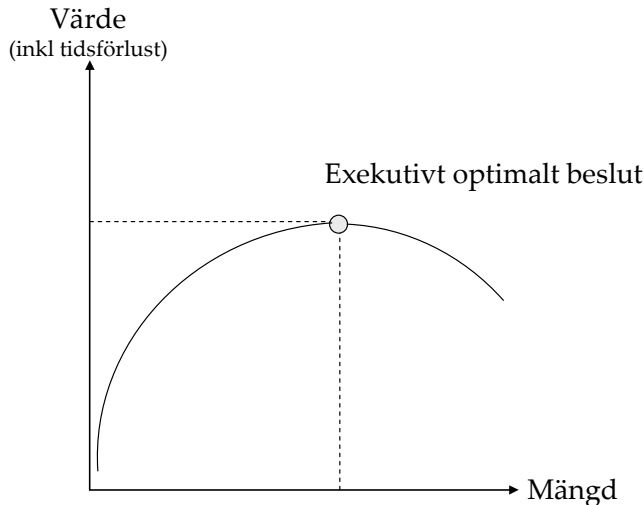
Kapitlet innehåller beskrivningar av Problemområde (avsnitt 3.1), Kontext (avsnitt 3.2) och Faktorer (avsnitt 3.3) samt Förklaringsmodeller (avsnitt 3.4), Bearbetningsverktyg (avsnitt 3.5) och Sammanfattning (avsnitt 3.6).

3.1 Problemområde

Problemområdet är enligt forskningsfrågan val av informationssystem (se avsnitt 1.3). Jag ger i detta avsnitt några aspekter av hantering av problemområdet. Jag börjar med exekutivt optimalt beslut, går vidare

till systemlivscykel och avslutar med IT i ett verksamhetsperspektiv. Att göra ett val innebär att ta ställning till information och att dra slutsatser av den. För att kunna ta ställning till informationen måste den först samlas in och bearbetas till ett beslutsunderlag.

Det exekutivt optimala beslutet [52] (s 208–211), [53] (s 37–42) bygger på att tiden har betydelse för nyttan av informationen. Informationens värde för beslut är beroende av mängden information, tidsomfattningen och kostnaden för insamlandet. Som grundprincip ökar ett beslut i värde (se figur 14) med större mängd information, och ett beslut minskar i värde ju längre tid det tar att erhålla information. Kostnad för insamling och bearbetning ökar med större mängd information, vilket påverkar nettovärdet av beslutet. Ett exekutivt optimalt beslut innebär en avvägning mellan informationsmängd, tidsbehov, kostnad och beslutsvärde. Man kan alltid få fram mer information på bekostnad av tid, men vi ska då ställa oss frågan om det är värt det. Hur viktig är tidsaspekten för beslutet? Blir det ett bättre beslut med mer information? Det gäller att hitta det bästa tänkbara beslutet med hänsyn tagen till tidsfördröjning och kostnad för insamling och bearbetning av informationen.



Figur 14: Exekutivt optimalt beslut. Källa: [52] (s 209) och [53] (s 42)

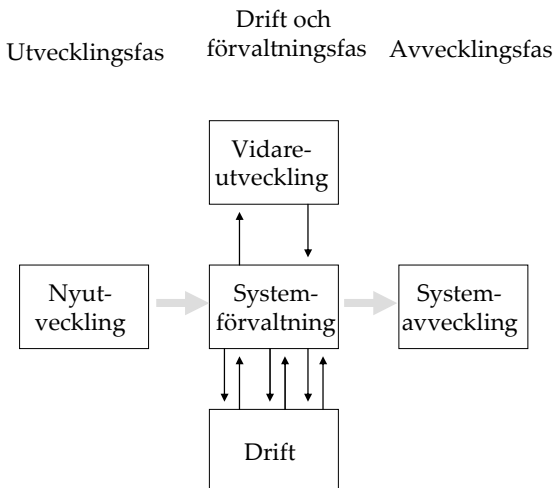
Ovanstående modell pekar på viktiga faktorer, men den är inte enkel att tillämpa i ett projekt. Min egen erfarenhet pekar på att beslut ska fattas vid ett givet tillfälle, och då gör man det med den information som man har tillgång till. Överfört till ett IT-projekt och val av infor-

mationssystem framgår det av planen när beslut ska tas, och då gäller det att ha beslutsunderlaget klart (dvs tiden övertrumfar det optimala).

Révay [54] säger att de största kostnaderna för ett datasystem under dess livscykel är användningen av systemet, som han benämner produktions- och förvaltningsfasen (s 5). Systemförvaltning kännetecknas av förvaltningsmål och systemets livscykel (s 15–23). Förvaltningsmål ses både kortsiktigt och långsiktigt. Kortsiktigt gäller det att definierade resultat ska uppnås inom förvaltningsperioden. Långsiktigt gäller kontinuerligt hög kvalitet och lång livslängd. Förvaltningsmål består av

- nyttomål, som innebär vilken nytta som kommer verksamheten till godo
- resursmål, som innebär effektivitet i förvaltningsarbetet, dvs resurser och tider
- kvalitetsmål, som innebär krav på kvalitet, t ex säkerhet, tillgänglighet och datakvalitet.

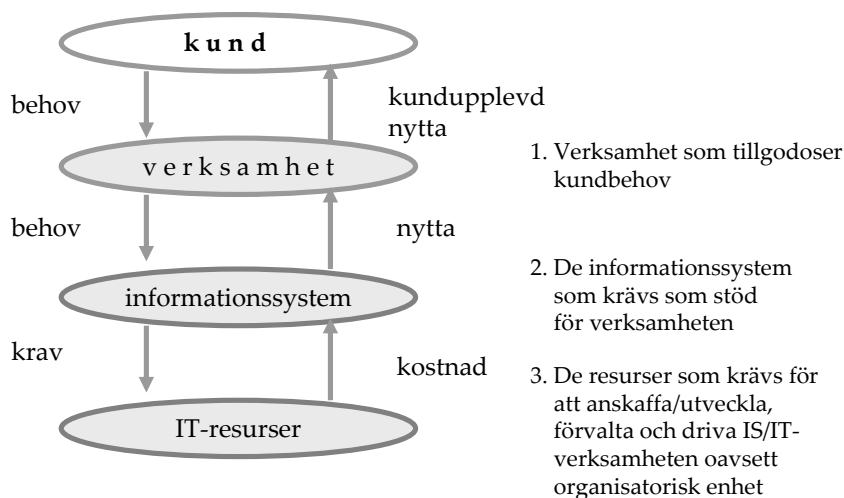
Livscykel är den tid som går från idé till avveckling. Perioden innehåller faserna utveckling, drift och förvaltning samt avveckling, varav fasen drift och förvaltning är den största (se figur 15).



Figur 15: Systemets livscykel. Källa: [54] (s 18)

Vid val av informationssystem ska det i beslutsunderlaget finnas information om systemets livscykel och vad den innebär så att jämförelse mellan alternativa system är möjlig för beslutsfattaren. Min erfarenhet i sammanhanget pekar ut ett problemområde, nämligen att alltför många verksamhetsledningspersoner känner sig sakna kunskap om IS/IT. Detta är en av anledningarna till att fokus i beslutsunderlaget ska vara informationssystemets (IS) påverkan på verksamheten, inte det tekniska (IT). Det är också viktigt att projektledaren avdramatiserar de tekniska delarna – allt för att underlätta för beslutsfattaren.

Att sätta systemen och tekniken i ett verksamhetsperspektiv (se figur 16) innebär att skilja på verksamhet, informationssystem och IT-resurser [59] [60]. Överst i bilden finns kunden, som har behov av en vara eller en tjänst som verksamheten tillhandahåller. Verksamheten har i sin tur behov av informationssystem för att kunna tillhandahålla varan/tjänsten. Informationssystemet ställer krav på tekniken för att fungera som tänkt. IT-resursen tillhandahålls mot en kostnad, som är en del av informationssystemets kostnad. Informationssystemet i sin tur tillför verksamheten nytta, dvs stöd så att verksamheten kan producera. Verksamheten, slutligen, levererar kundupplevd nytta, som svarar mot kundens behov.



Figur 16: Informationsteknikens användning enligt Roder.

Källa: [59] (s 15) och [60]

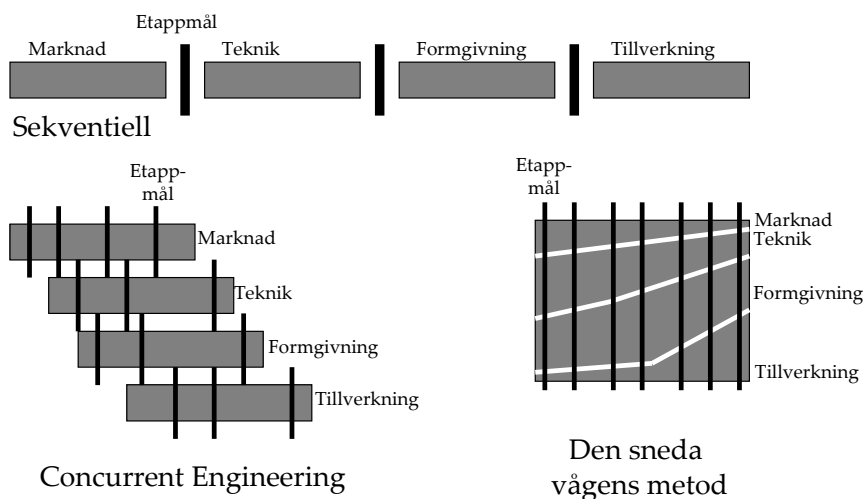
3.2 Kontext

Av forskningsfrågan framgår att kontexten för val av informationssystem utgörs av beslutsmötet i ett IT-projekt (se avsnitt 1.3). Jag ger i detta avsnitt några aspekter av hantering av projekt. Först en definition av ordet projekt.

Projekt är ett latinskt ord som betyder det framkastade. Projekt innebär en "idé eller plan för uppnåendet av ett visst resultat" men även "arbetet med att genomföra planen. [...] Under senare decennier har ordet allt mer kommit att användas om en arbetsuppgift som skall genomföras inom vissa givna ramar (exempelvis i fråga om tid, ekonomi och arbetsinsatser) för att ett bestämt mål skall nås" [6]. En vanlig beskrivning är att projekt är något tillfälligt, ofta av engångskaraktär, som ska vara klart inom en viss tid, som har begränsade resurser och som ska uppnå fastställda mål.

Wenell [33] anser att FEST är viktigt i projekt. FEST är en akronym för frihet, enkelhet, småskalighet och tillit. Frihet är att låta medarbetarna få utrymme för eget ansvar och självständighet. Projektledaren ska alltså inte detaljstyra sina medarbetare. Enkelhet står för att inte komplicera projektarbetet: skala bort onödigheter, anpassa metoden till projektet osv. Småskalighet gör projekt kontrollerbara – stora projekt bör brytas ned i hanterbara bitar. Till sist tillit, som påverkar medarbetarnas och teamens förmåga att göra sitt jobb; tillit hänger nära samman med frihet (s 10–11).

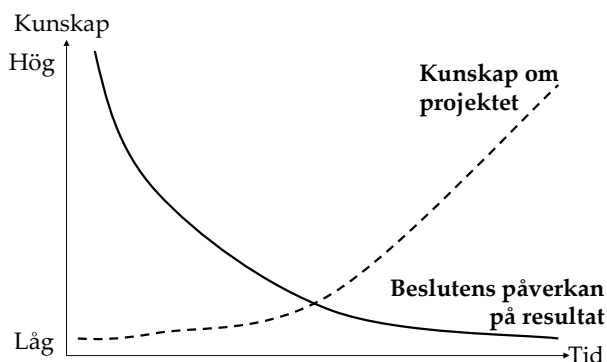
Wenell pekar även på att parallellismen, den sneda vågen, är bättre än sekventialismen (se figur 17). Det traditionella sättet att arbeta, det sekventiella, tar en sak i taget, och när steg ett är klart tas steg två osv tills man är klar. Detta ger en lång utsträckning i kalendertid, vilket i dagens näringsliv kan vara konkurrensbegränsande. *Concurrent engineering* (samtidigt arbete) används i tillverkningsindustrin som ett sätt att snabba på händelseförloppet i kalendertid räknat.



Figur 17: Parallellism. Källa: [33] (s 34)

Den sneda vågen utgår från att alla delar kan starta samtidigt, men i olika stora andelar. Detta arbetssätt förkortar kalendertidsbehovet, men det innebär risker; därför måste arbetet samordnas och kontrolleras. Den sneda vågens projekt behöver planeras noggrannare än ett traditionellt projekt [33] (s 34–36).

Ett av Wenells favorituttryck är *Du har inte tid att ha bråttom*. Med det menas att en slarvig start i ett projekt innebär problem senare. Det är viktigt att lägga tid på förarbetet oavsett om det är ett förprojekt, en förstudie eller någonting annat. Genom ett bra förarbete skaffar man sig kunskap om det som komma ska, och därmed blir det lättare att fatta rätt beslut. Tyvärr förhåller det sig så att det är i början av ett projekt som de viktigaste besluten fattas, vilket alltså sker samtidigt som man har minst kunskap (se figur 18).



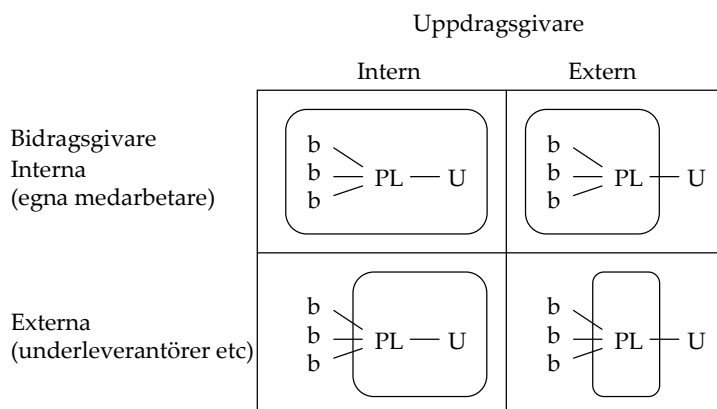
Figur 18: Kunskap och beslut i projekt. Källa: [33] (s 48)

Den stigande kurvan visar kunskapsutvecklingen över tid i projektet – man vet lite i början och allt på slutet. Den fallande kurvan visar att viktiga beslut fattas tidigt i projektet och mindre viktiga (eller inga) beslut i slutet av projektet. Det är en olycklig kombination att låg kunskap och viktiga beslut infaller i början av projekt. Vi måste bli mera *förkloka* och inte fatta viktigare beslut än vad vi har kunskap till [33] (s 46–48).

Mats Engwall [32] har ett språkbildande syfte i sin avhandling, vilket innebär "att utveckla och precisera begrepp som gör det möjligt att bättre förstå och beskriva projektledning" (s 197). Till saken hör att studierna var inriktade på byggsektorn och att resultaten inte behöver vara allmängiltiga. Fokus i arbetet ligger på projektledaren, som är den person som planerar och leder arbetet i projektet. I litteraturen sägs ofta att projektledaren ska välja sina projektdeltagare och ta fram bästa möjliga lösning. Engwall framhåller även att projektledare

- sällan har möjlighet att fritt planera, bemanna och styra sina projekt
- måste ta hänsyn till existerande strukturer, normer och traditioner i moderorganisationen
- måste följa instruktioner, regelverk och rutiner som gäller över företag och tid
- måste välja tekniska lösningar som ligger i linje med de långsiktigt bärande idéerna i moderorganisationen (s 202).

Engwall [32] (s 204–205) pekar också på att det finns andra företeelser och personer som är med och styr i projektet. Det finns skillnader om projektet är internt eller externt avseende de juridiska gränserna (se figur 19). Uppdragsgivaren kan vara intern eller extern, likaså bidragsgivarna, dvs arbetskraften. Det blir fyra typfall, men det finns oändligt antal varianter och blandningar. I figur 19 står b för bidragsgivare, PL för projektledare och U för uppdragsgivare. Bidragsgivare kan t ex vara konsulter, leverantörer eller egna medarbetare. De juridiska gränserna i respektive typfall framgår av de inrutade förkortningarna i figuren.



Figur 19: Fyra typfall av organisationsstruktur för projektuppdrag. Källa: [32] (s 205)

Daniel Defoe¹³ gav 1697 ut en bok med namnet *An Essay Upon Projects* [36]. Han ansåg att de första projekten som finns beskrivna är när Noa byggde Arken samt byggandet av Babels torn. Båda dessa projekt är beskrivna i Bibeln och var därmed otvivelaktiga enligt Defoe. Han hämtade dock grunden till sin projektbeskrivning från prins Rupert (farbror till kung Charles II), som år 1680 i projektform arbetade med att skapa vapen av en egen uppfunnen metall. Defoe skrev visserligen om dåtidens England, men en del saker är fortfarande giltiga. Han ger ett flertal exempel på hur det räknades i projekten. Många exempel handlar om landets krigsföring, vilket var naturligt kalkylerande på den tiden. Även rättsväsen, lotterier, banker och försäkringar tas upp, för att nämna några områden där projektet är verksamheten. Defoe avslutar sin skrift med att påpeka följande:

As to errors of opinion, though I am not yet convinced of any, yet I nowhere pretend to infallibility. However, I do not willingly assert anything which I have not good grounds for. If I am mistaken, let him that finds the error inform the world better, and never trouble himself to animadvert upon this, since I assure him I shall not enter into any pen-and-ink contest on the matter. [36] (The Conclusion¹⁴)

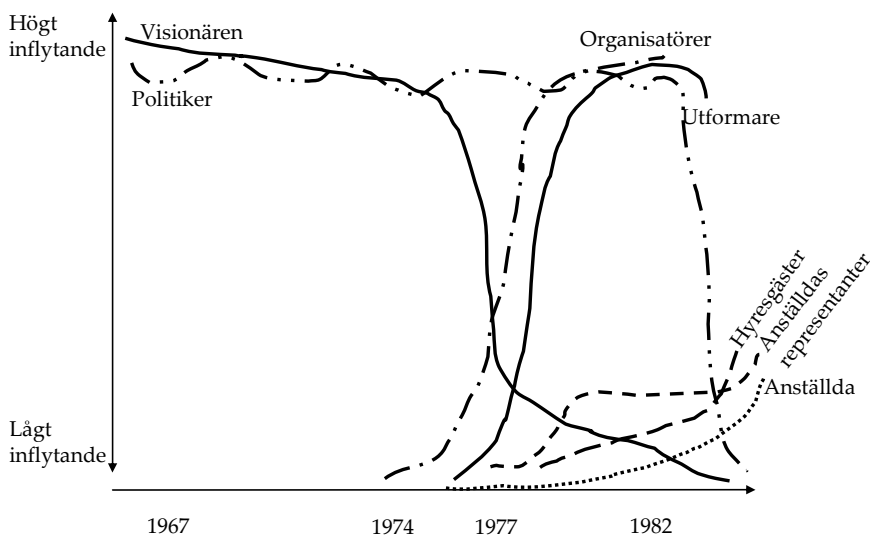
I *Myter om projekt* [29] tar Blomberg upp fem aspekter/myter om projektets särart. Den första myten, projektets unikum, handlar om att

¹³ Du har helt rätt! Han skrev även boken om Robinson Crusoe.

¹⁴ Sidnummer saknas för sidan *The Conclusion*.

alla projekt har en förhistoria som påverkar det – idémässigt eller personmässigt. Sättet att bygga Globen hänger ihop med hur stationsområdet byggdes några år tidigare, som i sin tur bygger på tidigare händelser osv. En enskild persons idé om vad som behöver göras eller hur behoven ser ut vid ett tillfälle kan återkomma vid ett senare tillfälle och då ge upphov till ett projekt. Är då projektet unikt och välavgränsat? Blomberg anser inte det. Snarare hänger det ihop över tiden, och därmed är det inte ett renodlat projekt. När det gäller resursförbrukningen används redskap som har skapats och använts tidigare eller skapas nu och används senare, dvs de har ingen avgränsning till just detta projekt. Det visar sig alltså att projektet inte är unikt och välavgränsat.

Den andra myten handlar om målen. Blomberg anser att målen finns men att de inte är så styrande som metoderna vill ge sken av. Blomberg har i sina undersökningar sett att målen förändras över tiden. De mål som finns i tidiga idéskeden är snart infriade eller överspelade, och i nästa skede kommer nya mål osv. Vidare har olika personer olika mål för sitt deltagande i projektet, vilket kan bero på t ex yrkesinriktning, ställning i företaget eller roll i projektet. Som ett exempel på detta tar Blomberg upp bygget av gallerian Ringen [30]. I figur 20 framgår att de olika aktörerna hade olika stort inflytande under projektets gång. Han påpekar även att vi inte alltid vet vad vi vill, och då är det svårt att ha gemensamma mål. Slutsatsen är att det finns inga gemensamma, fastställda mål.



Figur 20: Olika aktörers inflytande över tiden i ett och samma projekt.

Källa: [31] (s 97)

Den tredje myten, projektens planering, handlar om hur projekt bör genomföras. Ett projekts genomförande baseras t ex på målen, som enligt föregående myt förändras över tid – därmed blir planeringen besvärlig. Han anser att det inte finns något direkt samband mellan ett framgångsrikt projekt och hur dess planering är gjord. Det händer hela tiden saker, vilket förändrar planerna och skapar nya lösningar. Blomberg har sett ett antal projekt som varit bra planerade men som har varit misslyckade som projekt. Hans slutsats är att planeringen inte hänger samman med projektets resultat.

Den fjärde myten handlar om att hålla tids- och kostnadsbudgetar, vilket Blomberg inte anser vara någon garanti för ett framgångsrikt projektarbete. Han menar att det snarare är så att ett lyckat projekt sällan håller budget. Även här finns en koppling till mål, som vi redan har sett är osäkra att hantera. Blomberg hänvisar till Morris och Hough [196], som identifierar tre olika mått på projektframgång:

1. Projektfunktionalitet (hur projektets resultat uppfyller förväntningarna hos finansiärerna).
2. Projektledning, tidsplan och budget följs och teknisk specifikation är uppfylld.
3. Projektdeltagarnas ekonomiska utfall (personlig egennytta).

De nämner även ett eventuellt fjärde mått, som består av två delar: Om projektet avbröts – gjordes det på riktiga grunder? Om projektet genomfördes – borde det ha avbrutits? Sammanfattningsvis konstateras att det inte är viktigt att hålla tider och kostnader för att nå ett lyckat resultat.

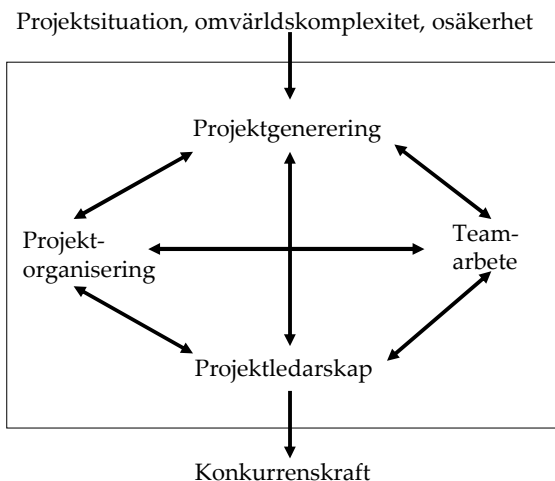
Den femte myten handlar om projektets överlägsenhet som organisationsform, vilket Blomberg inte anser stämmer. I stället anser han att det finns en uppenbar risk att projektifiering leder till kortsiktig kostnadsjakt, vilket inte passar linjeverksamhet (dvs att linjeverksamhet inte går att genomföra i projektform). Det finns också en risk att de snäva ramar som tilldelas projektet hämmar förändrings- och innovationsbenägenheten. Detta pekar på att det för många verksamheter är bättre med linjeverksamhet än projektverksamhet. De flesta verksamheter innehåller både repetitiva och innovativa moment, vilket inte stämmer med definitionen av projekt.

I berättelsen får de tre huvudpersonerna besök av Blomberg, och under besöket diskuteras deras olika syn på projekt.

– När jag ser på byggprojekt kan jag se det som ett antal på varandra följande projekt som hänger ihop. Jag kan också se det som ett stort projekt. Men jag har svårt att se att ett tidigare projekt har annat än erfarenhetsinflytande på det aktuella projektet. Jag har också svårt att se att användningen av den färdiga byggnaden har med projektet att göra. Det ser jag som en produkttillämpning, säger Lars.

Jag menar att det i grund och botten gäller att skilja på arbetet och det skapade resultatets användning, dvs att skilja på projektet och produkten. Blomberg använder byggandet av Globen i Stockholm som exempel och kopplar till ett tidigare genomfört projekt på Centralen och att Globen fortfarande används. Som mina alter ego i berättelsen ser det, är det i stället fråga om erfarenhet från tidigare projekt och att beställaren tar hand om det resultat som de har beställt. Det är projektledaren från fastighetsägaren som ansvarar för att en färdig fastighet ställs till förfogande, och det är byggprojektledaren som ansvarar för att leverera ett nyckelfärdigt hus som kan börja användas – det är alltså inte projektledarnas ansvar hur Globens uthyrning fungerar, eller hur Sveriges Tre kronor spelar när de i en ishockeylandskamp möter de Finska Lejonerna. Detta är i stället exempel på ordinarie verksamheter – inte projekt.

Söderlund [35] skriver om projekt som en helhet, där projektgenerering finns med som en del (se figur 21 och tabell 3). Han definierar projektgenerering som "ett företags kompetens att framgångsrikt initiera, leda och organisera projekt" (s 174).



Figur 21: Projektkompetensens fyra beståndsdelar. Källa: [35] (s 177)

Tabell 3: *Projektkompetensens beståndsdelar. Källa: [35] (s 179)*

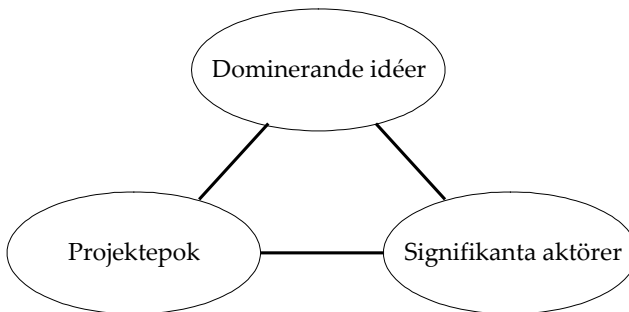
Beståndsdel	Projektkompetensens betydelse för att integrera affärs- och teknikkompetens ("strategisk kompetensintegration")	Beståndsdelarnas betydelse för det specifika projektet ("kunskapsintegration i det specifika projektet")
Projekt-generering	Integrerar tekniska och affärsmässiga möjligheter, t.ex. idéer från specialister och idéer från kunder.	Tidig kunskapsinhämtning, angivande av spelregler för projektet, skapar visioner, metaforer och bilder av framtiden.
Projekt-organisering	Integrerar affärs- och teknikkompetens, t.ex. genom applicering av organisatoriska integrationslösningar eller genom organisatoriska processer som förenar affärs- och teknikkompetens.	Kunskapsintegration mellan olika team, genom utformning av stödjande organisatoriska strukturer och processer (koppling, arenor, deadlines).
Projekt-ledarskap	Kollektivt ledarskap där ansvar delas för att överbrygga projektkompetens med affärs- och teknikkompetens (t.ex. systembyggare).	Orkestrerar riktningen för kunskapsintegrationen, medverkar! Att skapa "historiska händelser" och gemensamt språk.
Teamarbete	Dialog mellan team eller integrerade team där medlemmar från marknads- och teknikorganisation samarbetar.	Utgör mötesplats för operativ interaktion och kunskapsintegration i projektet. Teamarbetets kunskapsintegration sker genom utveckling av ett gemensamt språk, kunskapsobjekt och roller för att hitta och sprida kunskap.

Söderlund [35] (s 217) skriver vidare att grunden för projektgenerering är grundläggande idé, ekonomiska premisser och övergripande risker. Fokus bör ligga på effekterna av projektet, men det gäller att hålla ihop idén och genomförandet, dvs *vad* och *hur* hänger ihop. Analysen av projektets idé har flera perspektiv. Koppling till företagets affärsprocess, strategi och tekniska förmåga är en del, men även att hantera svårigheter som hänger ihop med komplexa politiska beslutspro-

cesser. Vanliga svårigheter är att projekt startas av fel anledning, inte når sina mål och inte håller sin tidsplan:

Det finns också tydliga tendenser att presentera galna projekt på ett rationellt sätt, vilket försvårar analysen och gör att vi lätt upprepar ett slags rationalistiskt ideal för hur saker och ting bör hanteras. Det finns också en inneboende optimism som gör att vi tenderar att överskatta projektets positiva sidor och underskatta projektets risker. Det är således inte särskilt förvånande att projekt inte når sina mål. Det bör inte heller komma som någon större överraskning att 50 procent av utvecklingsprojekten inte genomförs på utsatt tid, att 75 procent av projekten överskrider kostnadsbudgeten och att endast 10 procent levererar planerad funktionalitet. [35] (s 217–218)

Söderlund [35] (s 222) skriver vidare att projektgenereringen består av tre aspekter: dominerande idéer, projektepok och signifikanta aktörer (se figur 22).



Figur 22: Projektgenereringens tre centrala aspekter. Källa: [35] (s 222)

Den första aspekten, dominerande idéer, handlar om övergripande ledande visioner, strategier och värderingar som påverkar projektgenereringen. Den andra aspekten, projektepok, handlar om förändringar av spelregler och sättet att hantera projektverksamheten. Den skapar spelregler för projekten, både inför genereringen och under genomförandet. Den sista aspekten, signifikanta aktörer, handlar om makthavare och andra viktiga personer vid projektgenereringen. Det är av vikt att veta vilka aktörer som finns runt projektet och att därefter hantera dessa aktörer. Söderlund pekar på vikten av att det råder samstämmighet mellan de tre aspekterna och att man är medveten om att företag ständigt förändras, att nya aktörer tillkommer och att dominerande idéer kan förändras (s 223).

I komplexa beslutsprocesser behövs en djup förståelse för aktörerna och deras motiv. "En sådan förståelse ger möjlighet att analysera varför vissa aktörer försöker hindra en viss projekttid och vilka strategier som kan användas för att involvera och hantera de signifikanta aktörerna" [35] (s 237). Vem som är en signifikant aktör är beroende av vilket projekt det gäller, dvs varje projektsituation och aktör är unik liksom på vilket sätt projektet utförs. Aktörerna kan ha tre olika roller: idéinspiratör, idébärare och idécensor. Inspiratören är ofta specialist som ser möjligheter inom sitt område. Bäraren är den som driver idén vidare i processen inför start och under genomförande. Censorn pekar ut de brister som finns i idén. Alla tre har betydelse för hur en idé hanteras, och de är avgörande för en effektiv kunskapsintegration i företagets projekt (s 239).

Projekt som arbetsform uppfyller inte alltid det önskade resultatet. Gunnar och May Selin [37] genomförde 175 projektkurser med ca 2 400 deltagare under 1986–1995. I samband med dessa kurser fick deltagarna besvara en enkät. Först uppmanades de att ange anledningar till att deras projekt inte alltid nådde målen. Svaren (se tabell 4) var att organisation och ledarskap var den enskilt största faktorn för att inte lyckas med projektarbetet, därefter kom bristande målformuleringar (Mål i tabellen). Intressant är att problem med att få välja rätt personella resurser, som egentligen är en ledningsfråga, drabbade en tiondel av alla projekt. Slår vi ihop organisation och ledarskap med resurser till ledningsproblem utgör de nästan 50 %.

Tabell 4: Anledningar till brister i projekt. Källa: [37]

Organisa- tion och ledarskap	Resur- ser	Mål	Plane- ring, upp- följning	Leve- rantörer	Teknik	Övrigt
36,2 %	10,3 %	19,8 %	15,0 %	4,0 %	4,0 %	10,9 %

Sedan ställde Selins frågan: *Vad beror det på att ett projekt går riktigt bra?* Svaret var att relationer (motivation och kommunikationen i projektet samlas under rubriken Relationer) utgör över hälften av anledningarna (se tabell 5). Selins anser att detta pekar på hur viktigt relationer är för att lyckas med projekten, och att överblickbar storlek liksom klara och realistiska mål också är viktiga framgångsfaktorer.

Tabell 5: Anledningar till lyckade projekt. Källa: [37]

Relationer	Mål	Metodik, styrning	Storlek	Kompetens	Övrigt
53,3 %	12,5 %	12,5 %	11,3 %	7,1 %	3,4 %

I berättelsen förs en kort diskussion samt fastställande av pusselbit som avslutning på hållplatsen om projekt.

– Jag tror att vi är väldigt överens om vad projekt är och vad de har för grunder, Lars och jag.

– Jag är lite tveksam till Blombergs synsätt, kompletterar Lars. Han har missat i att skilja projekt från produkt, projekt från linje och dessutom att göra avgränsningar. Men rent systemteoretiskt har han rätt. Då hänger ett projekt ihop med ett annat tidigare eller senare osv samtidigt som dessa hänger ihop med alla inblandade organisationers linjeverksamhet nu, tidigare och i framtiden.

– Du menar att han har både rätt och fel, summerar Frida. Beroende på hur man ser på saken?

– Så kan man säga. Jag tycker att det är fel att säga att projekt inte har någon start eftersom det finns en förhistoria. Det just då aktuella projektet, Globen eller vilket annat som helst, är ett projekt, men vi har erfarenheter från historien och från vad andra har gjort. Det bygger bl a lärande organisation på.

– Bra förklarat. Kan vi då ha nytta av hans syn?

– Visst är det möjligt, även om jag tycker att de andra tillförde mer, säger Sten.

– Wenells tidiga beslut vid liten kunskap är viktigt att minnas. Jag tycker att den förståelsen saknas hos beställare.

4.5 Pusselbit Projekt

– Tydlighet, struktur, avgränsningar och mål känner jag är vår pusselbit, säger Sten.

– Jag vill nog lägga till metod och kompetens, kompetens i alla led och på alla nivåer, säger Lars.

– Som svar, eller snarare delsvaret, på vår forskningsfråga ser jag beställarkompetens.

– Beställarkompetens Frida, som innehåller metod, mål osv. Jag uppfattar det som att vi menar samma sak alla tre.

– Du har rätt Lars. Men när vi säger beställarkompetens på den här hållplatsen avser vi kompetens inom projekt. Är vi överens?

Lars och Sten nickar instämmande.

– Ska vi då enas om att vår pusselbit är projektbeställarkompetens med bl a metod, mål, tydlighet, struktur och avgränsningar?

3.3 Faktorer

Faktorer är de olika delar som påverkar företeelsen och dess kontext. I detta fall kan antalet faktorer vara oändligt många – för att göra antalet faktorer mer hanterligt delas de in i ämnen. Dessa ämnen fördelas på tre faktorsområden beroende på vad de påverkar. Enligt den deskriptiva modellen (se figur 13) är det tre områdena Faktorer person (avsnitt 3.3.1), Faktorer situation (avsnitt 3.3.2) och Faktorer problemområde (avsnitt 3.3.3).

3.3.1 Faktorer person

I detta avsnitt behandlas personfaktorer, vilka pekar på hur en individ påverkar/påverkas av problemområdet och kontexten. De ämnen som här tas upp är Filosofi (avsnitt 3.3.1.1), Ledarskap (avsnitt 3.3.1.2), Kunskap (avsnitt 3.3.1.3), Pedagogik (avsnitt 3.3.1.4), Normer (avsnitt 3.3.1.5), Psykologi (avsnitt 3.3.1.6) och Kommunikation (avsnitt 3.3.1.7).

3.3.1.1 Filosofi

Filosofi är vetenskapen om grunderna för vetande och tänkande, och dess indelning i teoretisk och praktisk filosofi går tillbaka till Aristoteles. Den teoretiska filosofin sysslar med världsåskådningsfrågor, dvs världens och medvetandets allmänna beskaffenhet. Två typiska teoretiska frågor är *Kan vi ha kunskap om något annat än våra egna upplevelser?* och *Vad är upplevelser om världen är materiell?* Den praktiska filosofin sysslar med livsåskådningsfrågor. Den tar sin utgångspunkt från att problem har att göra med att vi människor är praktiska, att vi handlar. Vi måste välja mellan olika alternativ för att lösa ett problem. De val vi gör är beroende av våra värderingar och normer, t ex vad vi anser är bra eller dåligt, rätt eller fel [6]. Från filosofin tas argumentationsanalys, retorik, etik och moral (praktisk) och logik (teoretisk) med i den deskriptiva modellen.

I vanligt språkbruk i dag använder man ofta beteckningen filosofi för en samling grundläggande principer om någonting, t ex "kommunens trafikpolitik utgår från filosofin att bilismen måste begränsas genom att påläggas fler restriktioner". Filosofi används även om ett sätt att leva, präglad av en strävan efter insikt och harmoni: "De stora filosofer som påverkat vår kultur har ofta velat både lära ut något om

levnadsvisdom och säga något om de grundläggande villkoren för tillvaron och vår kunskap om denna. [...] Filosofin har nästan alltid innehållit ett visst mått av självreflexion, men som dess historia visar har det ofta rätt delade meningar om vad som utmärker ett filosofiskt studium. Att ta ställning till frågor om filosofins väsentliga innehåll och egentliga metod innebär därför ofta i sig själv ett filosofiskt ställningstagande" [6].

Den första delen från filosofin som tas med i den deskriptiva modellen är argumentationsanalys, som är det filosofiska studiet av argument och deras giltighetsanspråk. Inom argumentationsanalysen är hållbarhet och relevans, tolkning och precisering samt olika typer av systematiska argumentöversikter viktiga. Hållbarhet är graden av tilltro till att påståendena är sakligt riktiga. Relevans är i hur hög grad dessa har ett samband med den diskuterade saken. För att ett argument ska kunna göra anspråk på giltighet krävs båda delarna. När vi analyserar vilka argument som framförts delar vi först och främst in dem i för och emot, dvs *pro-argument* och *contra-argument*. Argumenten kan vara föremål för meningsskiljaktigheter, som ger upphov till nya argument. "Vi kan på så sätt få kedjor av underordnade argument, med t.ex. ett argument B, som är ett argument mot A, som i sin tur är ett direkt argument för tesen" [6]. Argumentationsanalysen består av följande sju steg [150] (s 76–77):

1. Läs först igenom texten, för att få en känsla för texten, och markera de centrala avsnitten i texten.
2. Leta efter den tes eller de teser som författaren driver, formulera förslag till tes/er.
3. För att testa de formulerade teserna ordnas argument och premisser i förhållande till teserna.
4. Om det är möjligt med en negation av tesförslagen ska förslaget förkastas.
5. Använd författarens egen framställning av argumentationen för att åstadkomma en rimlig tolkning.
6. Se till att få med alla författarens argument och premisser i din analys.
7. Ordna argumentationen så övertygande, enkelt och naturligt som möjlig.

Argumentationsanalysen kan användas av beställaren och projektledaren i ett IT-projekt för att tolka den information som de får till sig, vilket är speciellt bra för skriftliga beslutsunderlag.

Den andra delen som tas med är retorik, som är "konsten att tala väl och medryckande samt de språkl. verkningsmedlen för detta" [6]. Enligt Aristoteles har man tre medel för detta, nämligen logiska argument och exempel (*logos*), åhörarnas känslor (*pathos*) och talarens karaktär (*ethos*). Dessutom kan språket användas på tre sätt: dels för att undervisa (*docere*), dels för att behaga (*delectare*) och dels för att röra (*movere*) [6]. Retoriken består av fem delar:

1. Finn lämpliga argument.
2. Se på dispositionen, som består av sex delar: (1) inledning, som ska väcka intresse och välvilja, (2) bakgrund, gärna i form av en berättelse, (3) det påstående, som ska framföras, (4) argument, som bekräftar påståendet, (5) vederläggning av argument mot påståendet, (6) avslutning med sammanfattning av argumenten och en vädjan till åhörarna.
3. Använd ett kort, klart, korrekt och engagerande språk. Välj en stil som passar till ämnet, åhörarna och situationen.
4. Tala alltid obunden av ett manuskript.
5. Variera rösten, kroppsspråket och framförandet. [6]

Detta gäller för alla sätt att kommunicera, t ex för att förbereda ett beslutsunderlag inklusive presentation på ett beslutsmöte/styrmöte i ett IT-projekt.

Etik är det som har att göra med karaktären. Etik och moral uppfattas ofta som synonymer, men moral är människors praktiska handlande och därmed förbundna värderingar. En persons eller grupps moral visar sig i vad den gör eller underlåter att göra. Med etik avses den teoretiska reflexionen över moralen och dess grund. Beroende på vad för slags frågor som behandlas och på hur de behandlas kan man skilja mellan olika problemområden inom etiken. Frågorna kan vara normativa, begreppsliga, teoretiska eller deskriptiva. Den normativa etiken ger en vägledning för ett mänskligt liv och handlande, medan den deskriptiva etiken beskriver det etiska inom ett område, t ex kultur och religion.

Etiken påverkar ett IT-projekt främst utifrån att företag i dag ofta har etik som en viktig aspekt på sin verksamhet. Man kan också ställa

moraliska krav på den produkt som skapas i projektet eller på vilket sätt arbetet bedrivs i projektet.

Som sista del från filosofin har jag valt att ta med logiken. Kärnan i logiken "utgörs av en teori om deduktiv slutledning och andra därmed sammanhängande frågor som har att göra med satsers logiska form" [6]. Denna slutledning ska innehålla ett antal premisser och en slutsats. För att vara giltig ska slutsatsen följa av premisserna – sanna premisser ger sann slutsats och osanna premisser ger falsk slutsats. Mårtensson [151] påpekar att det är skillnad på plan och utfall, dvs det är "skillnad på att dra slutsatser om vad människor menar, och om vad som faktiskt kommer att hända i verkligheten" (s 11). En slutsats som har en viss trovärdighet i ljuset av vad man vet behöver ändå inte vara pålitlig – det finns olika grader av sannolikhet [151] (s 12–18). För att beskriva olika samband inom logiken används följande symboler (se tabell 6).

Tabell 6: Logiksymboler och dess betydelse. Källa: [151]

Tecken för de logiska konnektiven	-	&	v	→	↔
heter	negation	konjunktion	disjunktion	implikation	ekvivalens
svarar emot	inte	och	eller	om-så	omm

Dessutom kan () användas.

Logiken kan nyttjas genom att peka på motsatsen till det man själv stödjer, dvs att man använder s k motsägelsefulla ståndpunkter. Logik kan även användas för att fälla en motståndare. Då används s k motstrategier, vilket sker i tre steg. Börja med att undersöka motpartens premisser. Leta sedan efter motsägelser bland premisserna. Ta till sist fram de obekväma slutsatser ur motpartens premisser som denne inte gjort själv. Värt att nämna är också glömskans strategier, vilket innebär att man inte tar med (tänker på) argument som ger stöd till motsatsen [151] (s 114–117). Logiken finns representerad i IT-projektets beslutsmöte/styrmöte genom individens tolkning av logiken i beslutsunderlaget. När projektets produkt är ett informationssystem finns det logik med i bl a programmeringen.

I filosofikapitelsavslutningen i projektdagbokens berättelse säger Sten följande:

– Delvis ser jag det som om det vi nu har pratat om ingår i metoder och ledarskapet för projekt och linje. Delvis ser jag det som om vi borde markera etik och moral vid beslutstillfället. Logikdelen tycker jag ingår i beslutsfattandet och dess beslutsunderlag. Retoriken och argumentationsanalysen kan göra oss tydligare vid avsändandet och mottagandet av information.

Generellt påverkar filosofi i någon form allt vårt görande som individer eller organisationer, vilket innebär att det även påverkar beslutsfattandet i IT-projekt.

3.3.1.2 Ledarskap

Ledarskap är att inneha en bestämmande ställning. Det finns både informellt och formellt ledarskap. Det informella är inte kopplat till ansvar, uppgifter eller mål. Det formella förutsätter att uppgifter ska lösas och att mål uppnås. Det är skillnad på ledarskap och chefskap – det förra är att få folk med sig, och det senare är att ha ansvar för att uppgifter löses och att resultat uppnås. Vi kan se på ledarskap som personlighet (dvs sambandet mellan ledaren och dennes personliga egenskaper, t ex fysik, intellekt, personlighet och karisma), ledarskap som beteende eller handling (t ex planering, organisering, ordregivning, koordinering och kontroll) eller ledarskap som symbol (dvs hur ledaren eller ledarskapet uppfattas eller hur ledaren personifierar organisationen) [6].

Det finns sex olika typer av makt enligt French och Raven [112] (s 155–164). Dessa kombineras på olika sätt. De sex makttyperna är:

1. Expertmakt, som baseras på sakkunskap, erfarenhet och kompetens.
2. Personlig makt, som baseras på ledaren som idol eller förebild eller på ledarens karisma.
3. Legitim makt, som baseras på chefskap.
4. Belöningsmakt, som baseras på positiv respons, t ex lön, betyg, befordran eller ledighet.

5. Bestraffningsmakt, som baseras på negativ respons, t ex löneavdrag, omplacering eller avsked.
6. Tvångsmakt, som baseras på beslutfattande utan hänsyn av t ex diktator eller lagstiftare. Värnplikt är ett exempel på tvång, vilket även betyg kan vara.

Max Weber [113] (s 328), [114] (s 146) beskriver tre auktoritetskategorier:

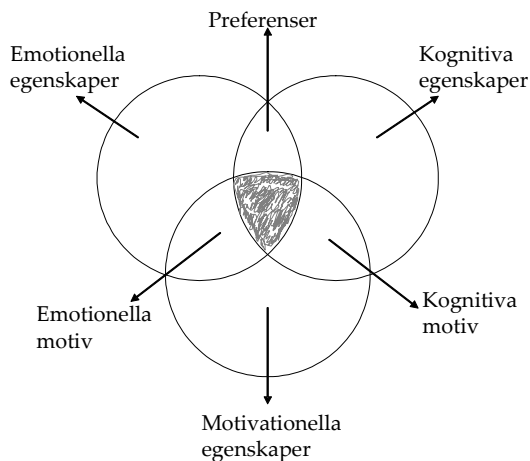
1. Legal auktoritet, som bygger på den formella positionen, dvs en chef.
2. Traditionell auktoritet, som bygger på yrkesrollen, t ex präst, läkare eller slotts greve.
3. Karismatisk auktoritet, som bygger på individens utstrålning, t ex Martin Luther King, Nelson Mandela, Madonna eller Boris Karloff.

Inom ledarskap finns det tre huvudteorier [115] (s 51):

- Egenskapsteorier: *The Trait Theory* från 1900-talets början, som bygger på arvsfaktorer och biologiska skillnader. Under perioden 1940–1970 framhölls medfödd ledarbegåvning.
- Beteendeteorier: Dessa diskuterades från 1950-talet och framåt och handlade om ledares kompetens.
- Situationsteorier: Dessa diskuterades från 1960-talet och framåt och handlade om att se situationen, ställa en diagnos, handla och se på resultatet.

Johnsen [116] har en modell för den individuella psykologin. Modellen grundar sig på dominerande personlighetsdrag, som kombineras till lämplighet. Modellen framgår av figur 23, där de tre cirkarna innehåller:

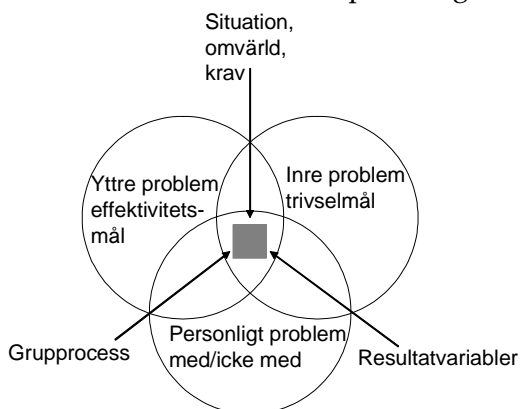
- Emotionella egenskaper: tillfredsställande/icke tillfredsställande av motiv, tillstånd av motivkonflikter samt frustration.
- Kognitiva egenskaper: uppfattningsförmåga, bearbetning, minne med inläring och färdigheter samt tänkande.
- Motivationella egenskaper: aktivitetsmotiv, organiska motiv samt sociala motiv med prestation, makt, kontakt och säkerhet.



Figur 23: Den individualpsykologiska modellen. Källa: [116] (s 18)

Där ringarnas emotionella och kognitiva egenskaper går ihop finns preferenser, dvs värderingar, attityder och förväntningar. Där motivationella egenskaper går ihop med kognitiva egenskaper finns kognitiva motiv, dvs nyfikenhet, problemlösning, kreativitet och trängtan att skapa. Där motivationella egenskaper går ihop med emotionella egenskaper finns emotionella motiv, dvs aggression, kärlek/hat, glädje/sorg, upprymdhet/vrede och frihet/bundenhet.

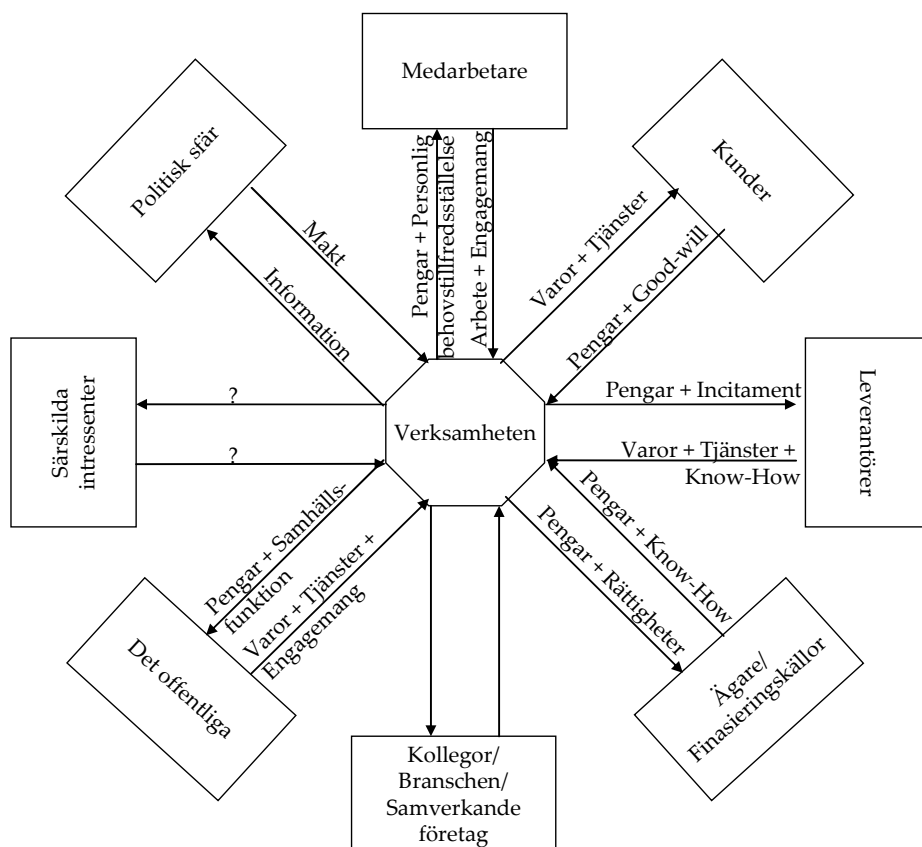
Samma bild kan användas igen om vi byter ut texterna i den och i stället låter det handla om efterföljarteorierna, dvs att ledning är ett socialt fenomen som hör ihop med gruppen eller närmiljön (se figur 24). Ringarnas gemensamma mittpunkt blir då (1) situation, omvärld och krav, (2) resultatvariabler (dvs effektivitet, trivsel och personlig tillfredsställelse) och (3) gruppprocess (dvs beslutsvariabler, konkreta personer, rollfördelning, organisering av ledningsprocessen eller samspillet, kommunikation, belönings- och sanktionsförhållande, status, tillsättning och avgång samt gruppnormer).



Figur 24: Gruppmodellen. Källa: [116] (s 20)

Johnsen beskriver också de tre dimensionerna av ledarbeteende. Dessa är målpreciserande, problemlösande och språkskapande.

- Målpreciserande bygger på de yttre faktorer som påverkar organisationen. De finns vanligen samtidigt i verksamheten.
 - Vid stabil yttre situation är den dagliga verksamheten i centrum, och därmed blir effektivitetsmål intressanta att arbeta med.
 - Vid yttre krav som företaget ej kan påverka, t ex lagkrav, ny teknik eller intressentkrav, kommer anpassningsmålen till sin rätt.
 - Vid förändring på eget initiativ kommer utvecklingsmål att bli följden.
- Problemlösande är att tänka, samtala, observera och pröva sig fram för att hitta lösningar på de problem som finns och som man vill förändra.
 - Analys utförs för att formulera problemet och återge det i modeller.
 - Syntes skapas med hänsyn till företagsomgivningens krav.
- Språkskapande är att formulera målen med budget, normer och standarder.
 - Beslutsspråk är "hur man ska kunna träffa beslut som är 'tillfredsställande' eller 'bäst'" [116] (s 28).
 - Handlingsspråk är "hur besluten gäller för det individuella organisatoriska, politiska och gruppvisa samhälleliga skeendet och handlandet" (s 28).
 - Systemspråk är det "som tar sikte på att harmonisera ett system eller reglera samspelet med omgivningen" (s 29).



Figur 25: Intressentmodellen med bidrags- och belöningsströmmar. Källa: [116] (s 65)

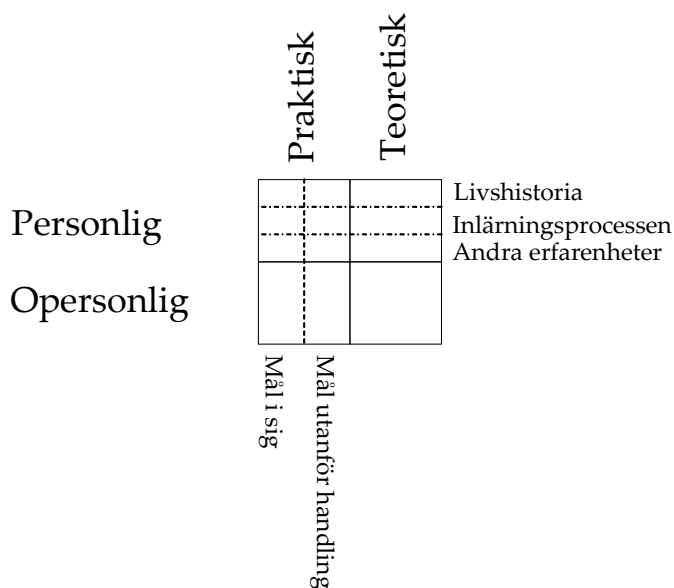
Johnsen beskriver även en intressentmodell (se figur 25), som pekar på åtta intressenter runt verksamheten. De delar som är med anses vara de som intressenterna är överens om, dvs harmonifältet. För ett IT-projekt är det viktigt med förståelse för verksamhetens intressentmodell, liksom att ta hänsyn till den i projektarbetet. Lika viktigt är det att göra en egen intressentmodell till IT-projektet; här ska både verksamhetsexterna och -interna intressenter finnas med för att modellen ska bli heltäckande.

Ledarskap (och chefskap) utövas av projektledaren i projektet och av beställaren i beslutsgruppen/styrgruppen. Ser vi tillbaka till projektledare Sten och hans problem (se avsnitt 1.1) på projektets beslutsmöte verkar det uppenbart att beställaren Styrbjörn inte har varit tydlig i sitt utövande av ledarskapet i beslutsgruppen eftersom Sten och hans närmaste känner sig vilslna och oförstående. Utövande av ledarskap förbättras genom kunskap, lärande och träning samt med stöd av pedagogik.

3.3.1.3 Kunskap

Enligt Försvarsmakten [93] finns det två olika uppfattningar om vad kunskap är. Den första är att kunskap består av en mängd vetande, dvs att den är resultatet av inläring. Den andra är den process som leder fram till den första. Det finns tre aspekter för hur individer utvecklar och använder kunskap. Det är den konstruktiva, den kontextuella och den funktionella aspekten. Dessa tre fungerar i ett samspel och är beroende av varandra. Den konstruktiva innebär att individen/eleven aktivt deltar i utvecklingen av den kunskap som ska förvärvas. Genom att tänka abstrakt, se sammanhang och skapa mening i situationen blir resultatet kunskap. Den kontextuella innebär att inläringen knyts till ett sammanhang. Den funktionella innebär en kombination av teori och praktik (s 14–20). Formell kompetens är den utbildning eller erfarenhet som krävs för en viss tjänst eller befattning, dvs den kompetens som har förvärvats genom formell utbildning och som visas i text betyg och intyg. Faktisk kompetens är individens samlade erfarenhet. Utöver formell kompetens är också attityder, engagemang och motivation viktigt. Uppgiftens krav på kompetens är beroende av uppgift, befattning och situation. Kompetens delas in i individens och uppgiftens kompetens. Den första delen är den kompetens som föreskrivs och syns i befattningsbeskrivningar, arbetsorder osv. Den andra delen är beroende av vad situationen ställer för krav på kompetens och är det som krävs i en enskild situation, och det kan vara svårt att i förväg veta vilka dessa krav kommer att vara. Dessa pekar mot den gemensamma handlingen, dvs den utnyttjade kompetensen som en enskild person har tillgång till i en uppkommen situation [93] (s 137–143), [95] (s 19–44).

Liedman [92] beskriver tre typer av kunskap: påståendekunskap, färdighetskunskap och förtrogenhetskunskap. Påståendekunskap är den teoretiska kunskapen. Färdighetskunskap är att kombinera teori och praktisk tillämpning. Förtrogenhetskunskap är inskaffad av en individ genom lång erfarenhet – att överblicka och tolka en situation utan att helt kunna underbygga sin slutsats på ett diskursivt sätt är förtrogenhetskunskap (s 110–115). Kunskap kan även delas in i praktisk och teoretisk kunskap (se figur 26).



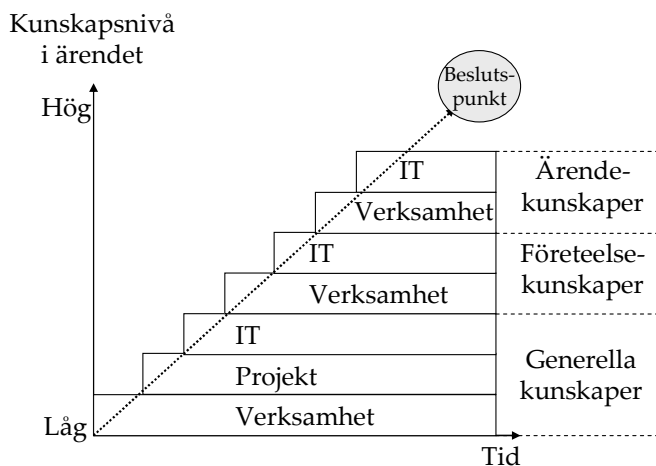
Figur 26: Indelning av kunskap. Källa: [92]

Den praktiska kunskapen består av handling, åtgärd och praktisk skicklighet medan teoretisk kunskap är åsyn, betraktande, kontemplation och teori. Som framgår av figuren delas praktisk kunskap in i två delar: *mål i sig* innebär att handlingen är mellanmänsklig och att den kräver klokhet; *mål utanför handling* kräver förmåga att skapa och färdigställa ett resultat och kan utföras av en person som besitter teknik avpassad för uppgiften. Den personliga sidan är att kunskapen måste ha en bärare medan den opersonliga är förutsättningen för att kunna överföra kunskap från människa till människa. Slutligen består den personliga sidan av tre kunskapsdelar. Personens *livshistoria* innebär att allt som händer individen påverkar kunskapen. Även personens egen *inlärningsprocess* påverkar. Personens *andra erfarenheter* är det som kan te sig ovidkommande för den aktuella kunskapen [92] (s 81–87, 95–110).

En viktig del av kunskapsbegreppet handlar om den tysta kunskapen (tacit knowledge). Polanyi [216] lade grunden till den moderna uppfattningen om vad tyst kunskap är. Han börjar med att vi vet mer än vi kan tala om (s 4). Han pekar på att tyst kunskap består av de tre delarna giltig kunskap för problemet, forskarens förmåga att förstå problemet och förväntan på det ännu ej funna resultatet (s 24). Sveiby [217] (s 104–107) framhåller de omedvetna handlingsregler som vi har för att klara av alla möjliga situationer. Dessa handlingsregler använ-

der vi när vi genomför något; samtidigt testar vi reglerna och försöker hitta nya och bättre, regler. Handlingsreglerna är inte enbart till nytta – de fungerar även som filter för våra tankar och hindrar oss från att försöka eller tänka nytt. Molander [218] (s 33–56) ser den tysta kunskapen som yrkeskunnande, dvs sådant som inte kan nås genom teoristudier – kunskaper som många gånger förmedlas genom föredöme, övning och personlig erfarenhet. Nonaka [219] (s 28–31) pekar på att den tysta kunskapen i högsta grad är personlig, och i och med det svår att formalisera och kommunicera till andra. Den tysta kunskapen finns hos alla överallt och i alla situationer med mänsklig verksamhet.

Jag har skapat nedanstående modell för kompetensbehov i IT-projekt (se figur 27). Den visar att kompetens behövs inom olika ämnen och av olika djup. Ämneskompetens behövs om den berörda verksamheten, projekt (arbetsform) och IT (produkt/resultatområde av arbetet). Dessa olika kunskaper ska återfinnas hos varje individ som deltar i IT-projektet, även hos projektledaren och beställaren som båda är beslutsfattare.



Figur 27: Kunskapsnivå för att fatta beslut. Källa: [147]

Besluts-punkt i figur 27 är den nivå som ska uppnås för att kunskapen ska räcka till för den enskilde. Från berättelsen hämtas följande diskussion.

– Medvetenhet om att det finns generella, företeelse- och ärendekunskaper är viktigt. *Generell kunskap* inom IT, projekt och verksamhet är den bas som allt bygger på och som kan ses som den nivå en verksamhetschef bör ha för att leda sin verksamhet. *Företeelsekunskap* inom IT och verksamhet är kunskap om vilken typ av ärende som det gäller, t ex affärssystem. *Ärendekunskap* inom IT och verksamhet är kunskap om det aktuella projektets produkt, t ex ekonomisystem inom affärssystemet. Vi ska definiera vad som är vilken nivå i det aktuella ärendet. När i tiden de olika delarna ska ingå i inläringen och i hur stor omfattning planeras gemensamt av projektledaren och beslutsfattaren under kartläggningen.

3.3.1.4 Pedagogik

Pedagogik är vetenskapen om uppfostran, undervisning och undervisningskonst. Den pedagogiska processen består av tre delar: (1) uppställande av mål, som styrs av värderingarna hos individen och organisationen, (2) organisering av inläring, som kräver att läraren ska kunna ämnet, ha kunskap om elevens bakgrund, utveckling och beteende samt kunna inlärningsprinciper och (3) utvärdering av inläring, som ska visa kunskap, kritiskt tänkande, förändrad attityd, arbetsförmåga och ansvarstagande. Den pedagogiska processens tre steg bygger på den pedagogiska grundsynen. Först låter läraren sin erfarenhet möta andras erfarenhet och teori. Detta ger en utgångspunkt för lärarens utveckling i sin roll. Denna utveckling leder i sin tur till nya erfarenheter genom eget handlande, som ger ökad erfarenhet. Därmed är läraren klar för ett nytt varv, och ett till, och ett till ... [6].

Basal minnesforskning visar att det finns olika lärstilar, dvs att lärostoffet når oss på olika sätt. Detta sker exempelvis genom hörseln (auditivt), genom synen (visuellt) eller genom en kombination av dessa [93] (s 392–393). Kolb och Fry [98] (s 38–39) har i sin tur identifierat fyra huvudsakliga inlärningsstilar: prövare, idégivare, sammanställare och förklarare. De flesta människor har en stil som dominerar. Det är en fördel att bli medveten om vilken inlärningsstil man har [96] (s 33–35).

Ledarskapets utövande kan förbättras genom pedagogisk kunskap, dvs att ledaren utövar ledarskap med hjälp av pedagogik. Även ledaren behöver utvecklas genom egen utbildning, vilket sker med stöd av pedagogiken. Under ett IT-projekt kan kunskapsnivån vara fel hos en eller flera individer, och därmed blir pedagogiken en viktig aspekt att ta hänsyn till i projektet. Vid skapandet och presentationen av ett be-

slutsunderlag krävs att avsändaren tar pedagogisk hänsyn i sitt arbete. I Stens fall (se avsnitt 1.1) verkar det som om Styrbjörn inte har haft en pedagogik som har fungerat eller att Sten och hans medhjälpare inte hade det när de skapade beslutsunderlaget och när det presenterades.

3.3.1.5 Normer

En norm är den regel, det rättesnöre, den måttstock eller det mönster som styr människan, dvs "det 'normala' eller godtagna beteendet i t.ex. en social grupp" [6].

Det finns tre typer av normer i arbetsgruppen: normalitetsnormer, förbudsnormer och idealnormer [143] (s 62–64). Med normalitetsnorm avses vad man ska eller bör göra. Med förbudsnorm avses vad man inte ska eller bör göra, dvs förbudsnormen sätter gränser. Med idealnorm avses önskvärt beteende i gruppen, och idealnormen kan i vissa fall ses som något mytiskt, dvs något som inte ska uppnås. Normer kan kollidera med varandra. Ta exemplet med barnuppfostran, som inte alltid går ihop. Vad sägs om initiativrik jämfört med lydig?

Vi kan också se på vem som gynnas av en handling, ett val eller ett beslut. Det finns tre alternativ på vem som gynnas: den handlande själv gynnas (egoism), andra gynnas (altruism) eller alla gynnas (universalism) [144] (s 18).

Georg Henrik von Wright [211] (s 1–16) beskriver sex typer av normer, som delas in i två grupper. Den första gruppen består av de största/viktigaste normerna, vilka är regler, åläggande och föreskrifter:

- Regler (*rules*) talar om hur vi ska agera, t ex spelregler och grammatik.
- Ålägganden (*prescriptions*) avser lagar och regler (*commands*, *permissions* och *prohibitions*), t ex Sveriges rikes lag.
- Föreskrifter (*directives/technical*) gäller resultatet av våra handlingar och nödvändiga handlingar i det sammanhanget.

Den andra gruppen består av de mindre viktiga normerna, som är vanor, moraliska principer och ideala regler. Var och en av dessa har kopplingar till mer än en av de större normerna:

- Vanor (*customs*) är vårt beteende i det sammanhang som vi verkar.
- Moraliska principer (*moral principles*) avser vår etik i kombination med både ålägganden och föreskrifter.
- Ideala regler (*ideal rules*) kopplar ihop regler och föreskrifter.

För att analysera en norm utgår man från sex komponenter, vilka är *character, content, condition of application, authority, subject(s)* och *occasion*. Därutöver tillkommer två (utan att vara komponenter): *promulgation* och *sanction* (s 70–92).

Normer i samhället, på företaget, i IT-projektet, i arbetsgruppen, i familjen eller i föreningen påverkar individen. Många av dessa normer är outtalade (*tacit*) men förhoppningsvis ändå kända. Om Sten och Styrbjörn (se avsnitt 1.1) hade olika normuppsättningar med sig i sitt gemensamma arbete i beslutsgruppen/styrgruppen kan det vara en förklaring till att de inte förstod varandra. När Styrbjörn väljer ett informationssystem, som Sten och hans medhjälpare redan tidigare har förkastat, ställer det arbetet i projektet i riskzonen för att misslyckas eller skapar oengagemang inom projektet. Lars funderar om normer i berättelsens kapitel om psykologi:

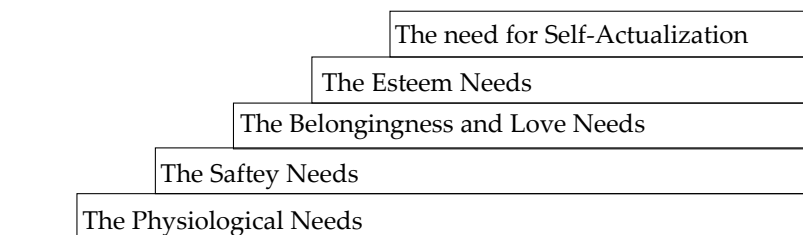
– Normer runt beslutsfattandet och beställar- respektive chefsrollen ser jag som de intressanta delarna i vårt arbete. Det övriga ingår i ledarskapets vedermödor. Hur normerna ser ut för en beslutsfattare i IT-projekt är en sak, vad som står i metoden är en annan. Beställarrollen ska vara beskriven i metoden och chefsrollen i företags metoder eller processer. Men rollerna påverkas av normerna.

3.3.1.6 Psykologi

Psykologi är "läran om själslivet dvs. om människors upplevelser, känslor, beteenden och tankar i allmänhet". I princip är psykologi att på "ett systematiskt sätt beskriva och förklara hur och varför människor känner, tänker och handlar". Socialpsykologin "studerar hur det sociala samspelet mellan individer fungerar och påverkar de inblandade". Psykosocialt synsätt är när "individens upplevande och handlande och omgivande sociala förhållanden uppfattas som nära knutna till varandra" [6].

Finansmannen och psykologen Daniel Nordby [135] säger att "när pengar är inblandade agerar folk irrationellt" (s 10). Den finansiella psykologin jobbar med att förklara beslutsfattande. Inom den finansiella sektorn har vi genom åren sett bubblor och krascher, senast den s k IT-bubblan¹⁵. Hur kommer det sig att rimlighet och logik får stryka på foten för hysteri och risktagande? Förklaringen finns i de mentala genvägar som hjärnan använder i komplexa och stressade situationer. "Då fattas beslut genom uppskattningar i stället för genom verklig kalkylering och utvärdering av fakta" (s 10). Nordby pekar på vikten av att se helheter i en portfölj, vilket vi även kan säga om IT-projektet som inte bara kan se på sin produkt, dvs informationssystemet, utan även på dess användning och nytta i verksamheten.

Maslow beskrev i sin bok *A Theory of Human Motivation* [136] en trappa (se figur 28) av behov som vi människor har. Stegen tar vi nedifrån och upp, och de är kroppsliga behov, trygghetsbehov, gemenskaps- och tillgivenhetsbehov, behov av uppskattning samt behov av självförverkligande. Vi tar steget till trygghet när de kroppsliga behoven är uppfyllda, och så vidare på motsvarande sätt.



Figur 28: Behovstrappan. Källa: utifrån [136]

Deltagare i ett projekt kan befinna sig på olika nivåer i trappan, och då kommer arbetet att påverkas av detta.

Joseph Luft och Harry Ingham [138] är skaparna bakom Joharifönster (se figur 29) som beskriver det mänskliga beteendet (en fyrfältare med *känt* och *ej känt* samt *för en själv* och *för andra* som kolumn och rad). Om något är känt för en själv och synligt för andra är fönstret öppet (*open*) och benämns Q1 (1 i figuren). Fönstret är blint (*blind*), Q2 (2 i figuren), om något är okänt för en själv men känt för andra. Om

¹⁵ IT-bubblan gällde egentligen inte IT som helhet utan dotcom. Det som inträffade var att utlovade möjligheter/vinster inom e-handel inte infriades. Media gjorde detta till en IT-bubbla genom att inte visa på skillnaden mellan IT och en tillämpning av IT.

det är känt för en själv men dolt för andra är fönstret gömt (*hidden*), Q3 (3 i figuren) och slutligen är fönstret okänt (*unknown*) om något är okänt både för en själv och för andra (Q4, 4 i figuren). Storleken på fönstrets rutor, dvs Q1–Q4, varierar beroende på situation och personer.

	Known to Self	Not Known to self
Known by Others	1 Open	2 Blind
Not Known by Others	3 Hidden	4 Unknown

Figur 29: Johari-fönster. Källa: [138] (s 13)

De personer som deltar i ett projekt och de i verksamheten som kommer att bli berörda av projektets produkt påverkar alla arbetet i projektet. Var och en har sitt Johari-fönster, och om stora delar inte finns i ruta 1 ökar risken för projektets arbete. För ledarskapet är Johari-fönstret ett viktigt redskap, både för ledaren och för dem som leds.

Ser vi verksamheten som ett isberg är delen ovan vattenytan den fysiska arbetsmiljön med de ekonomiska, tekniska och organisatoriska delarna [139]. Isbergets del under vattenytan är främst den psykosociala arbetsmiljön. "Ineffektivitet och andra problem inom arbetsgrupper och organisationer har oftast angripits med förändringar inom organisationens synliga område" (s 20–21).

Social responsivitet är när två eller flera personer tar notis om varandra [141] (s 29–35). Det som ska finnas med är äkta gensvar mellan personerna i ett fortgående växelspel. "Den ena parten kan föregripa den andra partens beteende och så att säga utföra det beteendet i den andra partens ställe. Den ena parten kan också fullborda ett beteende som den andra parten blott har inlett" [140] (s 11). Våra hälsningsceremonier är en social responsivitet som är viktig för oss alla. En missad hälsning kan leda till förvecklingar och problem. Misshällighet mellan två personer kan ses i bristande eller uteblivna hälsningsceremonier (s 1–21). Här är *mikromakt* viktigt, vilket är att utöva makt i liten skala genom att t ex sluta hälsa som straff för en oförrätt (s 22–25). Mikromakt är de möjligheter en enskild person har att bestämma över

grundläggande saker i sitt liv, t ex sin kropp och hur den används [142] (s 33–40). Ser vi tillbaka till Sten och Styrbjörn (se avsnitt 1.1) vet vi inte om detta har förekommit eller inte. Men om så vore fallet kan det vara en förklaring till varför Styrbjörn fattar ett beslut som inte stöds av Sten.

Den sociala rollen påverkas av de normer och förväntningar som riktas mot innehavaren av en position. Individens behov och omvärldens förväntningar är beroende av sammanhanget. Detta innebär att en person intar olika sociala roller: yrkesrollen, rollen som chef, medarbetare, kamrat osv. Granér [143] påpekar att personligheten "kan beskrivas som en sammanfattning eller en minsta gemensamma nämnare för alla de sociala roller en individ intar" (s 48). Den sociala rollen i arbetslivet skapas utifrån de förväntningar som ställs från flera olika håll. Vad förväntas av Sten och Styrbjörn och vem/vilka är det som förväntar sig, kan man fråga sig med utgångspunkt från besluts-mötet (se avsnitt 1.1). På sätt och vis ser vi i hela berättelsen att de tre personerna spelar sina förväntade roller, även om de ibland bryter någon gräns och överraskar de andra.

Psykologin har betydelse för oss alla och för de verksamheter som vi finns inom, oavsett om det är i ett företag, ett projekt, en familj eller i ett annat sammanhang.

3.3.1.7 Kommunikation

Kommunikation är en överföring av intellektuellt innehåll med hjälp av viss typ av meddelelsemedel mellan människor, djur, växter eller apparater. "Kommunikation kräver dels ett språk eller en kod vari informationen uttrycks, dels ett fysiskt medium varigenom informationen överförs" [6]. Historiskt har vi utvecklat olika språk och koder som tal, bildskrift, alfabetisk skrift, morsealfabetet och programmeringsspråk för vår kommunikation. Vi har också använt medier för kommunikation över stora avstånd i tid och rum, allt från papper till elektroniska medier. Organisationskommunikation är både formell och informell kommunikation inom företag, myndigheter och organisationer [6].

Dimbleby och Burton [100] säger att kommunikation är förbindelser mellan två eller flera personer. En omedelbar förbindelse är när vi talar med varandra medan en fördröjd är när vi inte talar direkt med varandra, t ex kommunikation via annonser. Kommunikationens ma-

terial och innehåll är idéer, övertygelser, åsikter och upplysningar som överförs via en förbindelse. Kommunikationen är en aktivitet som vi gör, skapar eller arbetar med. Dimbleby och Burton delar in kommunikationsaktiviteter i fyra kategorier (s 12–15):

- Intrapersonell kommunikation (kommunikation inom och till jaget)
- Interpersonell kommunikation (kommunikation mellan människor)
- Gruppkommunikation (kommunikation inom och mellan grupper av människor)
- Masskommunikation (kommunikation som tas emot eller utövas av ett stort antal människor)

Kommunikationen är en process som kan delas in i att en sändare skickar ett budskap genom någon form eller något medium till en mottagare med ett visst resultat (s 28–29). De två ingående personerna i kommunikationen kodar den information som sänds och avkodar den som kommer. Kommunikationen påverkas av den fysiska, sociala och kulturella miljö som den utövas i. Dimbleby och Burton har tagit med feedback i kommunikationen. Kommunikationen delas in i (s 54–64)

- ickeverbal kommunikation (IVK)
- kroppsspråk med gester, mimik, kroppshållning, kroppsutrymme och kroppsnärhet
- beröring, paraspråk och klädsel
- verbal kommunikation, dvs tal.

Hur vi talar spelar också en viktig roll. Detta speglas av vårt paraspråk, som i sin tur speglar vårt sociala sammanhang och vårt yrkes-språk. Dessutom speglas vi i accenten, dialekten, tonen och vokabulären i vårt talade språk. Att ha med andra personer att göra består av ett antal olika delar. Dessa är strategier, spel, självpresentation, kommunikationsfärdigheter, utvecklande av relationer, definitioner av sociala situationer, feedback, genus, kultur, klass och konventioner (s 64–77).

Perception handlar om att läsa tecken och att söka efter deras betydelse (s 87), med andra ord hur vi förstår oss själva och andra. Percep-

tionen är en ständigt pågående process, som innebär att ju mer vi interagerar med en annan person, desto mer information har vi att gå efter och desto exaktare blir våra bedömningar. Vår egen självbild påverkar hur vi kommunicerar. Som människor konstruerar vi en bild av oss själva och av andra i huvudet; denna bild styr sedan hur vi tolkar kommunikationen. Perceptionsproblem är att låta synen på andra styras av önsketänkande, att göra antaganden om andra, att kategorisera människor och deras tecken och att låta första intrycket påverka oss (s 88–89).

Stensmo [101] (s 36–37) skriver att vetenskapens uppgift består av tre delar – beskriva, förklara och förstå – vilket kan ses som en grund för att kommunicera. Den första delen, *beskriva*, är att ge en bild eller en uppfattning av hur något framträder. Den andra delen, *förklara*, är när man söker efter orsaker till att något är som det är, vilket ofta ger svar på frågan *Varför?*. Till sist, att *förstå* en person är när man söker efter den subjektiva mening ett fenomen, ett tillstånd eller en händelse har för en person i ett givet sammanhang.

Samtalsstruktur består enligt Engquist [102] (s 87–96) av förhållningssätt, strategi och taktik. Med förhållningssätt avses den attityd, inställning eller anda som samtalet förs i. Ett intresserat förhållningssätt är en förutsättning för en givande kommunikation. Watzlawicks [103] (s 121–126) strategi är att definiera problemet genom att beskriva vilka lösningar som redan har prövats, beskriva målet och att göra upp en plan. Taktiken aktivt lyssnande (*The Basic Listening Sequence*) [104], innebär att med hjälp av öppna, deskriptiva frågor försöka åstadkomma en detaljrik beskrivning inom strategin genom att beskriva fakta, dvs en karta över hur situationen ser ut, beskriva känslor om fakta, dvs reaktioner/känslor inför sakernas tillstånd och att sammanfatta dessa två.

Bandlers och Grinders [105] metamodell beskriver att människor inte uppfattar situationer eller reagerar objektivt. Vi handlar utifrån egna kartor som representerar världen. Tre generella omformningsprocesser orsakar att kartorna utgör en torftig bild av verkligheten. Dessa är generalisering, utelämnande och förvrängning. Generalisering inleds ofta av ord som *bra*, *dåligt*, *konstigt*, *sjukt*, *rätt*, *fel* och *sant*. Be om vem-/när-/vad-/hur-svar i stället för varför-svar, dvs en process i stället för förklaringar. Den andra omformningsprocessen, utelämnande, kan fyllas i med hjälp av följdfrågor. Den sista omformningsprocessen, förvrängning, innebär att en person undandrar sig ett eget ansvar.

Även en persons personlighet påverkar kommunikationsprocessen. Personlighet är en persons karaktäristiska värderingar, beteendemönster och reaktioner. Dessa är nedärvda respektive inlärd. Den som känner sig själv dåligt riskerar att sätta sina egna omedvetna behov före samtalspartnarnas [100] (s 192–222). För att öka sin självkännedom bör man känna till följande. Integritet är dels att handla efter eget samvete, dvs vara styrd av sina värderingar och att kunna hävda dem, dels att sätta gränser gentemot andra, dvs att ha ett eget område som är skyddat mot intrång. Att sätta gränser, dvs professionalism, består enligt Dimbleby och Burton [100] av slutledningsstegen och parallellprocessen. Slutledningsstegen (*The ladder of interference*) beskrivs av Argyris [106] som iakttagelser av fakta, din värdering av fakta samt ditt omdöme eller din hypotes. Parallellprocessen inom självkännedom beskrivs av Holm [107] (s 163–166). Han menar att man ska förstå men stoppa (den som låter en person bete sig hur som helst diskonfirmerar vederbörande, han finns inte), och att man ska vara personlig (men inte privat), lättsam, seriös, strategisk men hederlig samt trovärdig men inte perfekt.

Dimbleby och Burton framhåller även den empatiska processen, dvs inlevelseförmågan, som en del av självkännedom. Först deras beskrivning av vad empati är:

Empati betyder att fånga upp och förstå en annan människas känslor och vägledas av den förståelsen i kontakten med den andra. Det är alltså fråga om både en inre process av att nå förståelse och ett sätt att kommunicera denna förståelse, inte bara i ord utan i alla de handlingar som riktas mot den andra. [100] (s 223)

Enligt Holm [107] (s 90–95) består den empatiska processen av fyra delar:

1. Egen och andras erfarenhet för att tänka sig in i situationen.
2. Varseblivning genom användandet av sina sinnesintryck.
3. Affektiv resonans, dvs när en person känner något aktiveras liknande känslor hos dig.
4. Projektiv identifikation, dvs ett psykiskt försvar som förutsätter en (oftast omedveten) interaktion mellan individer.

Inom ett IT-projekt sker kommunikation internt i projektet, inom verksamheten och externt på olika sätt via samtal, e-post, webbplats,

brev osv. En bristande kommunikation kan leda till Stens situation vid beslutsmötet (se avsnitt 1.1). Kommunikationen kan förbättras med kunskap och pedagogik, liksom av verktyg såsom projektmetod, projektwebb och mallar.

3.3.2 Faktorer situation

Situationsfaktorer är faktorer som pekar på hur beslutsmöten i IT-projekt påverkar företeelsen och kontexten. Situationen gäller beslutsmötet som sådant och vad som händer där, dvs en fördjupning av kontexten. Valet av informationssystem i problemområdet satt i sin kontext (beslutsmötet i IT-projektet) omges av situationen och dess faktorer. Dessa faktorer har ett inflytande på hur kontexten fungerar eller upplevs fungera. Situationsfaktorerna kan också vara indirekta faktorer som påverkar faktorer inom Faktor person och Faktor problemområde. De faktorer/ämnen som tas upp i avsnittet är Beslutsteori (avsnitt 3.3.2.1), Asymmetrisk information (avsnitt 3.3.2.2), Kaosteori (avsnitt 3.3.2.3) och Argentinaparadoxen (avsnitt 3.3.2.4).

3.3.2.1 Beslutsteori

Beslutsteori är teorier om beslut och beslutsfattande – de kan vara normativa eller deskriptiva. De normativa anger hur man bör fatta beslut medan de deskriptiva anger hur man fattar beslut. Beslut är ett avgörande man gör i en viss situation. Att besluta är att formellt fatta ett formellt beslut i en viss fråga. Vid ett beslut gör man ett val, vilket är att bestämma sig för en möjlighet bland flera. Val/beslut görs av en beslutsfattare, som är en person som har i uppgift att fatta beslut. Beslutsnivå är den nivå där en viss typ av beslut fattas, och den som är beslutför har stadgemässiga förutsättningar att fatta beslut [6]. Blom [75] konstaterar att människan ständigt befinner sig i valsituationer där hon måste fatta beslut: "Hon kommer till vägskäl och måste välja mellan vägarna utan att säkert veta vart de leder" (s 6).

Jag kommer här att presentera några olika forskares syn på beslutsteori. Thomas Bayes [77] var först med att beskriva beslutsteorin, som publicerades postumt 1763. Han säger där att man bör välja det handlingsalternativ som ger den största förväntade nyttan. Den beräknas utifrån nyttan sammanvägd med sannolikheten för den. Detta innebär att två antaganden ska göras: nyttan och sannolikheten att den ska infrias. Jag ger följande exempel, där jag utgår från att alternativ A ger

en nytta på två gånger och att sannolikheten för att den ska infrias är 55 %, att alternativ B ger en nytta på fyra gånger med en sannolikhet på 25 % och att alternativ C:s nytta är en gång med sannolikheten 95 %. Störst nytta ger alltså B och störst sannolikhet att infria nyttan har C. Vid beräkning av utfallet multipliceras nyttan med sannolikheten. Detta ger ett utfall på 1,1 för A, ett utfall på 1,0 för B och ett utfall på 0,95 för C. Bästa alternativet är att välja A, som har största utfallet (1,1), trots att B hade största nyttan och C hade största sannolikheten för att infrias.

Abraham Wald [78] skapade en teori som gällde allmänna besluts-situationer. En person har ett antal handlingsalternativ att välja på, från två till oändligt. Dessa handlingsalternativ kallar Wald för strategier. Vi ser på konsekvensen av handlingsalternativet – vi är vanligen ute efter egennytta för den som väljer. Konsekvensen, dvs nyttan, kan vara känd före beslut eller bli känd efter att beslutet är taget. De omständigheter som påverkar nyttan betecknas som händelser. Malmnäs [74] skriver i sin tur att handlingsalternativen först ska beskrivas, och sedan tas de konsekvenser fram som finns för varje alternativ. Konsekvensen kompletteras med sannolikhetsuppskattning för att konsekvenser uppkommer (s 4–6). Som exempel (se tabell 7) tar han upp tre handlingsalternativ (H): ettan har två konsekvenser (k), tvåan har fyra och trean har tre. Varje konsekvens (totalt nio stycken) har en sannolikhet angiven i procent, dvs hundra delar. Det är viktigt att påpeka att det inte är säkert, kanske inte ens troligt, att det går att ge en exakt siffra för sannolikheten. Den kan lika väl bestå av ett intervall på t ex 20–30 %.

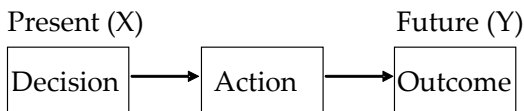
Tabell 7: *Handlingsalternativ. Källa: [74] (s 4–6)*

H ₁ k ₁ 0,70	H ₂ k ₃ 0,42	H ₃ k ₇ 0,11
H ₁ k ₂ 0,75	H ₂ k ₄ 0,90	H ₃ k ₈ 0,99
	H ₂ k ₅ 0,78	H ₃ k ₉ 0,50
	H ₂ k ₆ 0,34	

Nästa steg är att de olika alternativen kan börja värderas utifrån sina konsekvenser och sin sannolikhet att inträffa. Varje alternativ tilldelas ett numeriskt bestämt utfall (vilket förutsätter att handlingsalternati-

ven är analyserade) och en sannolikhetsfördelning som ger ett förväntat utfall [74] (s 11).

Bross [80] tar sin utgångspunkt i det nuvarande och i framtiden, däremellan gör vi något (se figur 30). Det nuvarande (*Present X* i figuren) är då ett beslut som vi tar, medan framtiden (*Future Y* i figuren) är ett resultat.



Figur 30: Nutid över handling till framtid. Källa: [80] (s 21)

Om vi har två alternativ får vi också två alternativ som resultat. Här har de olika tillstånden fått beteckningarna X, A (*Action* i figur 30) och Y. Dessa används för att räkna på de olika alternativ som kan finnas. Det går också att i klartext skriva ut vad X, A och Y står för. Bross har använt val av alternativt transportmedel hem som förklaringsmodell: X är nuläget, dvs att sitta i sin sköna fåtölj, A är handlingen, som antingen är att köra bil eller åka buss och Y är det framtida tillstånd som uppnås vid val av A. De alternativa tillstånden i framtiden är att åter sitta skönt eller vara per gående fot på väg från busshållplatsen hem. Om vi då utgår från att det förgångna beskrivs som data, att vi fattar beslut nu och att resultatet kommer i framtiden, får vi denna bild av verkligheten. Vi kan också tillföra flera olika framtida tillstånd utifrån ett handlingsalternativ. Återgår vi då till bilkörandet för att komma hem är det inte säkert att det framtida tillståndet är att sitta i den sköna fåtöljen. Det kan i stället vara att ligga i en sjukhussäng eller sitta i trafikkö. Vi kan också tillföra flera handlingsalternativ, som var och en har flera möjliga framtida tillstånd som utfall. Bross anger två handlingsalternativ och tre tillstånd för vardera. Här har vi åter beteckningarna X, A och Y. A numreras med 1 och 2 för att särskilja de båda alternativen. Y får numreringen 1 till 3 per A. Detta beskrivs som en orsaks-konsekvens-kedja (*causal chain*). Värdenivå (*decision criterion*) beskriver data som ingångsvärde, vilket vi från en av de tidigare bilderna vet är historia. Här har vi också en rekommendation som framtida utfall. Däremellan finns beslutsfattaren och dennes arbete.

Simon [203] beskriver beslut i administrativa organisationer och pekar på att varje beslut är en kompromiss: "Det alternativ som en beslutsfattare stannar för tillåter aldrig ett fullständigt förverkligande av

målet utan innebär endast den bästa möjliga lösning som står till buds under rådande förhållanden" (s 55). Omgivningen begränsar de tillgängliga alternativen, vilket medför att ett tak sätts för det som kan uppnås. När allt är lika, t ex vad gäller yrkesskicklighet, mål, värderingar och kunskap, ska två olika personer fatta samma beslut. Samtidigt skapar t ex personernas vanor och färdigheter begränsningar. Dessutom begränsas personen av sina värdenormer och sin egen kunskapsmassa – dessa bildar rationalitetsgränser för personen och beslutsfattandet (s 90–91). Vidare anser Simon att beslut innehåller två element: fakta och värde. Beslut är beskrivningar av framtida tillstånd och dessa beskrivningar kan vara sanna eller falska, men de väljer ut ett visst framtida tillstånd på bekostnad av ett annat och inriktar beteendet mot det valda alternativet. "Frågan om huruvida beslut kan vara korrekta eller inkorrekta upplöser sig alltså i frågan huruvida etiska termer som 'bör', 'god', 'rätt' har ett rent empiriskt innehåll" (s 97). För att avgöra om ett påstående är korrekt måste det jämföras med erfarenhet eller fakta, men man kan också genom logiskt tänkande leda fram andra propositioner. Två människor som ger skilda svar på en etisk fråga kan båda ha rätt. Men två människor som ger skilda svar på en faktafråga kan omöjligt båda ha rätt (s 97–104). Vidare anser Simon att tidselementet spelar roll vid beslutsfattandet:

Om ett mål innebär realiserandet av ett visst tillstånd, så kan endast ett enda tillstånd bli realiserat på en gång men många tillstånd över en tidsperiod. Och ett val påverkas inte bara av ett särskilt mål utan också av förväntningar om andra mål som kan komma att realisera vid olika tider. Valet reser två problem: 1) om ett visst mål skall förverkligas vid en viss given tidpunkt, vilka alternativa mål måste man då avstå ifrån vid den berörda tidpunkten?; 2) om ett visst mål skall förverkligas vid en viss given tidpunkt, hur kommer detta att begränsa de mål som skulle kunna bli realiserade vid andra tidpunkter? [203] (s 116–117)

Det är också viktigt att komma ihåg att vissa beslut är oåterkalleliga i den meningen att de skapar en ny situation, som i sin tur påverkar de följande besluten. Beslutsuppgiften innebär att inventering av alla¹⁶ al-

¹⁶ Simon påpekar dock omöjligheten för individen att känna alla sina alternativ och alla deras konsekvenser: "denna omöjlighet innebär en mycket viktig avvikelse av det verkliga beteendet från modellen för objektiv rationalitet" [203] (s 117).

ternativa strategier, fastställande av de konsekvenser som följer för var och en och komparativ utvärdering av dessa uppsättningar av konsekvenser görs.

När beslutsfattande sker i grupp kompliceras situationen av att man behöver ha kännedom om de andras handlingar så att man kan ta dessa i beaktande inför det egna ställningstagandet [203] (s 122). Detta innebär att person A måste känna till person B:s syn på saken för att kunna fatta beslut samtidigt som B måste känna till A:s motsvarighet. För varje person som tillkommer i en beslutsgrupp kompliceras därmed beslutet avsevärt. Beslutet påverkas av personernas nivå i organisationen: om två personer är oeniga och detta inte kan lösas genom diskussion, övertalning eller andra övertygelsemedel kommer tvisten att avgöras utifrån auktoriteten hos personerna (s 182). Detta stöds av att de olika nivåerna har olika tillgång på information; den överordnade har vanligtvis tillgång till mer information än den underordnade (s 192). Genom samordning kan den gemensamma informationen användas till beslutsfattandet i gruppen:

Samordning syftar till att få alla medlemmar av en grupp att fatta samma beslut, eller mera precist uttryckt att fatta inbördes konsistenta beslut som i kombination realiserar det fastställda organisationsmålet. [203] (s 192)

De faktorer som påverkar beslutet blir ohanterliga om de tillåts bilda långa indiciekedjor. Det är därför viktigt att endast ta med de faktorer som till innehåll och tid är klart kopplade till beslutet: "Problemet att upptäcka vilka faktorer som i en viss given situation är viktiga framstår som lika väsentligt för det korrekta valet som kunskap om vad det är för empiriska lagar som styr de faktorer vilka slutgiltigt utväljs som relevanta" [203] (s 133). Det är inte bara budskapet/faktorerna som har betydelse för beslutsfattaren – även personen som överlämnar budskapet är viktig:

Rekommendationer bedöms delvis efter sina förtjänster, men delvis efter förtjänsterna hos de personer som framför dem. Att det förhåller sig så beror dels på att de människor som skall handla efter rekommendationerna inte har tillräcklig sakkunskap för att bedöma dem, dels på att de av tidsskäl kan vara benägna att godtaga rekommendationer gjorda av folk som de litar på. Här har man ett viktigt skäl till det motstånd som ofta möter organisationsförslag som framförs vid sidan om 'tjänstevägen' eller skickas längs andra

kommunikationskanaler än de sedvanliga. [203] (s 181)

Som person är man kopplad till en organisation, vilket medför att organisationens väl och ve kan sammanfalla med mitt personliga dito. Simon benämner ett beslut som grundar sig på organisatoriska värden som ett opersonligt beslut: "Individen är villig att fatta opersonliga organisatoriska beslut därför att en mängd faktorer eller stimuleringsmedel binder honom till organisationen: hans lön, hans prestige, hans vänskapsförbindelser osv" [203] (s 269). För en person inom organisationen gäller att de egna personliga motiven kan innebära att använda kommunikationssystemet för egna mål, eller att välja att inte framföra något alls om det gagnar de egna syftena:

En medlems förmåga att influera andra genom sina kommunikationer blir beroende av hans formella och informella auktoritetsställning och av begripligheten och övertalningskraften i själva den överförda kommunikationen. [203] (s 227–228)

Simon anser att det inom en organisation ytterst sällan är en enskild person som fattar beslut, även om det slutliga ansvaret tas av en enskild person. Ett beslut som fattas har påverkats av många olika komponenter från många olika personer. Dessa har bidragit till beslutet både på formell och informell väg [203] (s 281).

Malmnäs [197] säger om sig själv att hans huvudintresse är sannolikheteeteorins grundvalar och beslutsteori. Det som skiljer traditionell beslutsteori mot hypermjuk beslutsteori är att den senare tillåter numeriskt oprecisa och vaga sannolikhetsuppskattningar och värdeomdömen. Han menar att det inte alltid är rimligt att kunna göra exakta värderingar när det gäller handlingsalternativen. Struktureringen sker i sex steg [74] (s 13–22):

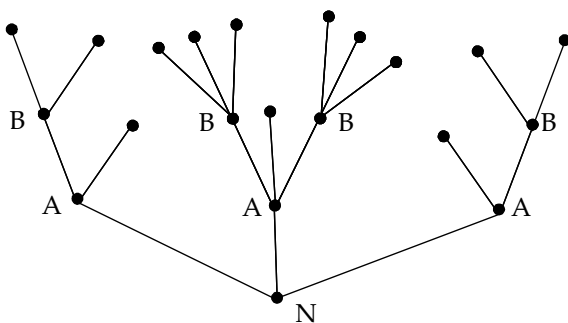
1. Bestäm problemets karaktär (optimering, val eller satisfiering).
2. Välj lämplig ram för problemets lösning.
3. Välj tidshorisont för konsekvenserna.
4. Ange konsekvenserna.
5. Ange sannolikheten för konsekvenserna (beslutsträd kan användas).
6. Värdera konsekvenserna (matematiskt).

Det är bra att börja arbetet med att ta bort de handlingsalternativ som inte uppfyller vissa krav [74] (s 24). När vi ser på kvalitativa värderingar modifierar vi värderingen genom att vi utgår från en beslutsfattare och en beslutsram. Dessa ska vara satisfierbara för att fungera.

Riksbankens pris i ekonomi till Alfred Nobels ära har vid två tillfällen tilldelats forskare inom spelteori. År 1994 gick det till Harsanyi, Nash och Selten. Motiveringen till priset var följande: "for their analysis of equilibria in the theory of noncooperative games" [84]. År 2005 gick priset till Aumann och Schelling med motiveringen: "for having enhanced our understanding of conflict and cooperation through game-theory analysis" [84].

Blom beskriver att det inom spelteorin finns det tre typer av spel [75] (s 9–12):

1. Spel med kända risker, t ex lotteri. Det finns två typer av strategier vid spel med kända risker:
 - *Blandad strategi* är när en spelare låter en sannolikhetsvektor avgöra valet. En vektor innehåller ett antal rader och kolumner. Varje rad (sannolikhetsvektor) innehåller sannolikheter, vars summa är lika med ett.
 - *Ren strategi* är ett val utan slumpförfarande.
2. Strategiska spel (du vet inte vad den kända motparten gör).
3. Spel mot naturen, dvs mot en okänd motståndare.



Figur 31: Spelträd för spel i allmän form. Källa: [75] (s 32)

Bloms [75] beskrivning av spelträdet och dess funktion framgår av figur 31. En spelare kan välja mellan tre vägar (A) som innehåller 2, 3 och 2 möjligheter, dvs har tolv möjliga drag (beräknas genom multiplikation av antal möjligheter på respektive väg, dvs $2 \cdot 3 \cdot 2$). Näste

spelare (B) har fyra vägar att välja på, beroende på vad A valde. Antalet alternativa drag är 36, dvs $2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 2$ (s 32).

Genom att förstå sig själv, hur det egna beslutsfattandet går till och vad som påverkar mig skapas en förståelse för hur en person genomför de val som han/hon ställs inför. Det kan vara många alternativa drag som är möjliga, och beslutet kan påverkas av andra personer, t ex vid valet av placering av huvudkontoret (se figur 32).



Figur 32: Beslutsanledning. Källa: [81] (s 2)

Diskussionen i berättelsen om beslutsteori inleds med följande:

– Det finns tre handlingsalternativ vid ett IT-projekt. Men det kan finnas många alternativ för nummer två. Det kan finnas många program som passar verksamheten och vald teknisk plattform, vilket innebär att H_2 kan bestå av en mängd olika alternativ. Varje möjlig lösning utifrån krav, mål och nytta måste beskrivas i beslutsunderlaget för att Styrbjörn eller någon annan beslutsfattare ska ha bästa möjlighet att fatta rätt beslut, eller hur Lars?

– Jag instämmer med er båda. Beslutsfattaren behöver kompetens och behöver kunna lita på andras kompetens. Det senare är t ex hur de tekniska kraven och dess uppfyllelse ser ut.

– En sak som har slagit mig är hur beslutsfattandet och beslutsunderlaget kan vara så osynliga. Nu pratar jag av erfarenhet och inte utifrån det som har framkommit här på hållplatsen, säger Lars. Jag har funderat en del på det. Sten känner nog igen sig när jag säger "Varför vill de ha detta?" [82].

– Det kommer jag mycket väl ihåg och jag brukar faktiskt använda mig av det fortfarande. *Varför* innebär att man ska försöka hitta det egentliga motivet till beställningen, inte bara acceptera det som står angivet. *De* innebär på motsvarande sätt vem eller vilka det är som egentligen står bakom. *Detta* är vad som egentligen efterfrågas, dvs resultatet. Det finns så många saker som är underförstådda eller som har en dold agenda. Att använda sig av frågan ger mig möjlighet att riktigt reflektera över beställningen.

– Jag kunde inte ha sagt det bättre själv. På samma sätt kan vi se på själva beslutsfattandet och beslutsunderlaget. Är det det som det synes vara eller är det något annat? Om beslutsfattandet sker i slutna rum före ett beslutsmöte är det svårt att förstå. Om beslut fattas på annat underlag än det officiella är det också svårt att förstå. Jag kan tänka mig att Styrbjörn Beslutsfattare antingen hade fattat beslutet före eller på annat underlag, kanske båda delarna. Jag vill att ni nu ska se på en fyrfältare.

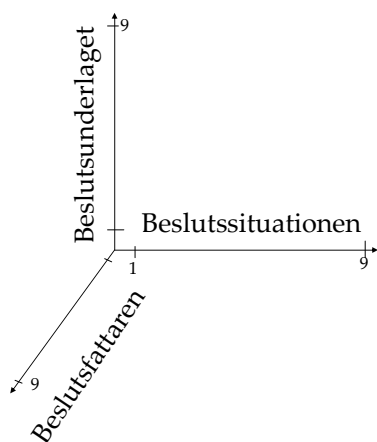
Beslutsfattande	synligt	osynligt	
	OS	OO	
	SS	SO	
	Beslutsunderlag		

Figur 33: Beslutsfattande och beslutsunderlag kontra synligt och osynligt, enligt Lars

– Om vi har ett synligt beslutsunderlag och ett synligt beslutsfattande är det grönt ljus, vilket innebär att alla har möjlighet att förstå vad som har hänt. Om båda är osynliga innebär det rött ljus och ingen utom beslutsfattaren och dennes bundsförvanter kan förstå. Med en blandning av synligt och osynligt blir det gult ljus och beslutet blir svårförståeligt.

– Du är ett geni, Mäster Lars! För mig placerar du Styrbjörns beslut i det röda fältet, dvs OO. När du säger som du gjorde nyss känner jag mycket tydligt att Styrbjörn redan hade fattat sitt beslut när vi träffades på mötet och att han hade ett annat beslutsunderlag än det vi presenterade.

– Skulle man kunna se de osynliga varianterna som motspelare i spelteorin, föreslår Frida. Jag ser att vi har tre dimensioner på beslut. Det finns beslutsfattaren som person, beslutsunderlaget och dess innehåll samt beslutssituationen. Vi kanske skulle kunna poängsätta var och en av de tre och därmed få ett diagram som säger hur beslutsfattandet ser ut i den aktuella situationen.



Figur 34: Beslutsfattandets tre dimensioner, enligt Frida

Utifrån denna slutsats har faktorerna grupperats i den deskriptiva modellen efter en justering, där underlaget har utökats till problemområdet (där underlaget ingår).

3.3.2.2 Asymmetrisk information

Sveriges Riksbanks pris i ekonomisk vetenskap till Alfred Nobels minne år 2001 gick till Akerlof, Spence och Stiglitz. Motiveringen för detta var "för deras analys av marknader med asymmetrisk information" [108].

Riksbanken ger under rubriken *Marknader med asymmetrisk information* exempel på den asymmetriska informationen.

Varför är räntorna ofta så höga på lokala lånemarknader i u-länder? Av vilken anledning vänder sig de som vill köpa en bra begagnad bil ofta till bilhandlare snarare än privata säljare? Hur kommer det sig att ett företag betalar aktieutdelningar även om dessa beskattas hårdare än kapitalvinster? Varför ligger det egentligen i försäkringsbolagens intresse att erbjuda kunder en meny av kontrakt där högre självrisk kan växlas mot en betydligt lägre premie? Varför tar inte rika jordägare hela skörderisken i kontrakt med fattiga arrendatorer? [108]

Akerlof, Spence och Stiglitz angav att aktörer på ena sidan av marknaden har bättre information än de på den andra, t ex att låntagarna vet mer om sina återbetalningsmöjligheter än långgivaren. Akerlof visade hur informationsasymmetrier kan leda till negativa urval (*adverse selection*) på marknader. Spence visade att informerade aktörer på marknaden kan signalera sin privata information till oinformerade aktörer och därigenom förbättra sitt utfall, t ex kan företagsledningen ta den extra kostnaden för dubbelbeskattade utdelningar för att signalera hög lönsamhet. Stiglitz visade att en oinformerad aktör kan uppfånga en informerad aktörs information genom screening, t ex genom att låta denne välja ur en meny av avtal för en viss transaktion. [108]

En aspekt av den asymmetriska informationen är asymmetrisk jämvikt (*endogen asymmetri*). Jämvikten kan beskrivas t ex genom en andraprisauktion, där den som har högsta budet vinner men betalar det näst högsta bud som gavs. Detta sätt anses ge en mer ärlig värdering av det utauktionerade än vad en vanlig auktion ger. Vanligen vill ingen på en auktion betala det man anser att värdet är. För att det ska vara intressant vill man betala mindre än det man anser värdet vara. I *Snillen spekulerar* [215] frågar medicinpristagaren Evans: "Om jag bjöd i en sådan där auktion – vore inte den bästa strategin att vara avvikare? Han som bjuder 1 miljon pund för nåt som är värt 20.000 och får varan för 20.000 då de andra bjuder sanningsenligt?" Ekonomipristagaren Myerson svarar: "Det finns en asymmetrisk jämvikt av just det slaget! Ett problem med andraprisauktionerna är också hemliga överenskommelser." Programledare Montague inflikar: "Det fungerar om ingen annan tänker likadant!" Myerson replikerar: "Du insåg direkt ett av problemen." Därefter kommer ett inlägg om likheten inom bio-

login, varefter Myerson konstaterar: "I vissa asymmetriska jämvikter kan avvikare ha en fördel." [215]

– Med tanke på en av våra tidigare hållplatser, den om beslut menar jag, borde vi kunna se asymmetrisk information som närliggande eller samverkande, funderar Sten. Beslut under osäkerhet och spelteorin måste, vad jag förstår, innehålla asymmetrisk information. Beslutsfattaren vet inte allt och inte hur andra kommer att reagera eller agera. Har jag tänkt rätt?

– Det tycker jag att du har gjort, säger Frida. Samtidigt kan jag tro att beslutsfattaren, t ex Styrbjörn, vet saker som du inte vet och som påverkar hans beslut.

– Du har en poäng där. Vi kan båda ha haft information som den andre inte hade, och det kan ha varit en anledning till att det blev som det blev.

Asymmetrisk information har samband med kommunikation och beslutsunderlag, men även med psykologi, pedagogik, filosofi, kunskap och ledarskap. Jag kan gå så långt som att säga att asymmetrin har samband med alla andra faktorer plus problemområde och kontext.

3.3.2.3 Kaosteori

Kaos kommer från grekiskans *chaos*, som betyder svalg, gap eller avgrund. Det är en antik grekisk benämning på världens urtillstånd men också en "naturvetenskaplig term för ett tillstånd då utvecklingen av ett system är omöjlig att förutse, därför att små störningar kan få stora och på sikt oförutsebara verkningar. Den minsta osäkerhet i vår kunskap om begynnelsetillståndet omöjliggör då prognoser över långa tidsperioder, även om enkla deterministiska lagar gäller inom systemet" [6].

Edward N Lorenz (matematiker och meteorolog) gjorde väderleksprognoser med hjälp av dator. Vid ett tillfälle 1961 använde han tre decimaler vid inmatning i stället för de sex decimaler, som var brukligt. Han fick då ett skiljande resultat från motsvarande inmatning med sex decimaler. Skillnaden som uppkom berodde på de små skillnader som fanns i startvariablernas värdeskillnader. Ganska snart börjar små skillnader i prognosen att uppkomma, och dessa skillnader ökar allteftersom [157], [158], [159], [160]. De små skillnaderna i början som får stora effekter i slutet kallas fjärilseffekten. "Misstag och osä-

kerhet mångdubblas och svingar sig uppåt i en ström av turbulenser från små virvlar och vindbyar till kontinentstora strömmar som bara satelliter kan se” [137] (s 32). Lorenz talade på AAAS¹⁷ konferens 1972 under titeln *Does the Flap of a Butterfly's Wing in Brazil Set Off a Tornado in Texas?* [161]. Han sa bl a att det inte bara var ett enstaka vingslag av en fjäril som kunde påverka vädret utan alla små rörelser hos alla arter överallt. Påverkan kunde innebära startandet av en tornado eller avbrytandet av starten till en tornado (s 118). Han påpekade också fyra viktiga saker:

1. Small errors in the coarser structure of the weather pattern [...] tend to double in about three days. As the errors become larger the growth rate subsides.
2. Small errors in the finer structure [...] tend to grow much rapidly, doubling in hours or less.
3. Errors in the finer structure, having attained appreciable size, tend to induce errors in the coarser structure. This result [...] will thereafter grow just as if they had been present initially.
4. Certain special quantities such as weekly average temperatures and weekly total rainfall may be predictable at a range at which entire weather patterns are not. [161] (s 182–183)

– Jag har bara skrapat lite på ytan i det stora området kaos, men vi har fått några viktiga punkter att tänka på.

- Ingångsvärdets betydelse
- Små avvikelser påverkan
- Osäkerhetens andel

– Vad säger ni?

– Jag tycker att det ligger nära ett antal av våra tidigare hållplatser, t ex ledarskap, psykologi och filosofi. Dina tre punkter känns viktiga och som att de kan ha en påverkan.

Kaosteorin kan tillföra berörda av IT-projekt en insikt om att små avvikelser kan få stor betydelse för utgången. Det är t ex viktigt att beställningen är korrekt, dvs innehåller det som beställaren verkligen vill få utfört. Det pekar också på hur viktigt det är att beställningen är skriftlig och väl genomtänkt samt att det finns en standard för hur be-

¹⁷ American Association for the Advancement of Science.

ställningen ska skrivas och vilken roll beställaren har i ett projekt. Det är t ex viktigt hur bemanning sker och vilka personer som väljs ut för att delta i projektarbetet. Det är också viktigt att ledarskap och utbildning fungerar så att det skapas bästa möjliga förutsättningar för att lyckas i ett projektarbete.

3.3.2.4 Argentinaparadoxen

Argentina är i dag ett fattigt land, som är känt för droger och fotboll, möjligen också för musikalen Evita. Argentina tillhörde de världsledande länderna 1860–1930, känt för spannmål och nötkött. I Sverige känner vi även till Argentina genom Evert Taubes visor, t ex Fritiof och Carmencita. Hur kommer det sig att ett land går från att tillhöra de "bästa" till att tillhöra de "sämsta"? Erro [154] sammanfattar svaret på denna fråga:

How has a country of such great potential, which had such auspicious beginnings, found itself in such utter ruin? It is difficult to answer what may be termed the Argentina Paradox, but it seems clear that the ideals and great passions unleashed during the various periods of Argentina history have led to the disastrous conclusions. In other words, the optimism during so many of the political processes actually led to their failure and the resultant generalized pessimism about the country. After so many broken dreams, however, perhaps Argentina has finally stopped looking for a *savoir*, a quick fix to all problems. This change, far more important than any of the 'revolutions' claimed in the past, may foster a fundamental change of course, a new political stability, and, finally, a return to economic growth. [154] (s 1–2)

Bakgrunden till Argentinas kris var bl a den stora depressionen och andra världskriget. Under slutet av 1800-talet skedde en stark invandring till Argentina och andra invandrarländer som Australien, Canada och New Zeeland samt i mindre utsträckning USA. Tillgång till bra jordbruksmark var grunden till invandringen och därmed ländernas blomstring. Argentina var det sjätte rikaste landet per capita under 1890-talet. Den goda utvecklingen fortsatte t o m 1920-talet [155] (s 2–3).

Argentinas guldålder inträffade 1860–1930 – det var sjuttio glada år av nästan oavbruten tillväxt, modernisering, demokratisering och relativ politisk stabilitet. Sydeuropeiska invandrare kom då till Argentina för möjligheten till ett nytt, bättre liv. Arbetskraft behövdes t ex för

att odla Pampas bördiga jordar [155] (s 17). Exporten som lade grunden till Argentinas utveckling grundades på exporten.

Exportboomen grundades på sex samverkansfaktorer: en växande europeisk efterfrågan på livsmedel och råvaror; den så kallade andra industriella revolutionen som skapade nya och mycket billigare transportmöjligheter; stora naturresurser som enkelt kunde tas i bruk; ett stort flöde av invandrad arbetskraft från Sydeuropa; tillgång till stora mängder internationellt kapital; och sist men inte minst, den relativa stabilitet som uppnåddes 1861. [155] (s 21–22)

När exporten fick problem på 1930-talet, t ex genom USA:s och Storbritanniens handelsembargo, försämrades sakta allt för landet och dess invånare. Beslutsfattare på alla nivåer fortsatte som om inget hade hänt och som om Argentina fortfarande var världsledande.

Att ha tillgång till förutsättningar men ändå inte kunna leverera kan beskriva ett misslyckat projekt lika väl som Argentina. Att som utgångspunkt för sitt eget handlande ha sin egen fostran kan beskriva beslutsfattare i ett projekt lika väl som i Argentina. I överförd bildlig betydelse kan Argentinaparadoxen alltså användas i IT-projekt.

– Nu tillbaka till Argentinaparadoxens mer omfattande händelser. Jag ser det som så att Argentinas väg från världsledande till bottenträsket pekar på några viktiga delar som är värda att tänka på.

- Resurserna finns
- Beslutsfattarens förankring i det världsledande
- Beslut som om omvärlden inte finns
- Hur lätt det kan bli fel
- Sjukdomsinsikt tar tid och tillfrisknande tar ännu längre tid
- Mycket impopulärt arbete krävs.

Det var därför jag tyckte att vi skulle ha en hållplats om ämnet. Om paradoxen gäller Argentina gäller den säkert alla länder, men även företag och organisationer. Sverige tillhörde de världsledande länderna under 1960-talet, sedan dess har det sakta gått utför. Kanske kan ni känna igen det om ni ser på ert favoritfotbollslag och vad som händer med det över tiden.

Nu till min huvudpunkt, och detta är att om det gäller länder, företag och idrottslag gäller det nog också för projekt. Projektet har alla förutsättningar att lyckas, men beslutsfattare på olika nivåer i företaget och i projektet hanterar projektet fel, och därför misslyckas det. Vad säger du, Lars? Du som är en mycket erfaren man i projektsvängen?

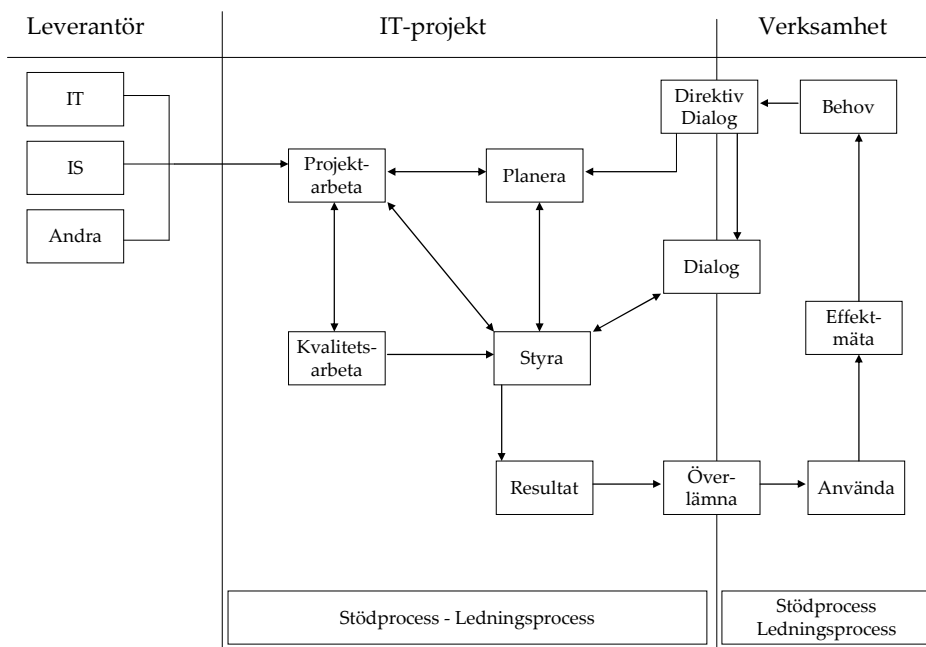
– Det är en intressant tanke eller förklaringsmodell, som du säkert hellre vill kalla det. Alla förutsättningar finns för ett lyckat resultat, men det blir inte så. Vad beror det på? Det verkar intressant, kan jag säga, utan att vara helt övertygad.

3.3.3 Faktorer problemområde

I detta avsnitt tar jag upp faktorer som pekar på hur val av informationssystem påverkar företeelsen och kontexten. Problemområdesfaktorer handlar om valet av informationssystem och de faktorer som hänger samman med detta. De ämnen som här tas upp är Verksamhet (avsnitt 3.3.3.1), Kvalitet (avsnitt 3.3.3.2), Beslutsunderlag (avsnitt 3.3.3.3) och Strategi (avsnitt 3.3.3.4). Det finns ytterligare två problemfaktorer, IS/IT och projekt, men dessa beskrivs i avsnitt 1.4.1 respektive avsnitt 3.3.

3.3.3.1 Verksamhet

Med verksamhet avses den del av företaget där IT-projektets produkt (informationssystemet) ska användas. Det är i denna verksamhet som beställaren av informationssystemet finns och troligen som chef eftersom en beställare måste ha beslutsmöjlighet och tillgång till pengar, dvs budget. De behov som finns i verksamheten är grunden till projektet (se figur 35). Behoven tydliggörs i dialog med projektledaren och beskrivs i ett direktiv (en beställning). Under projektets gång förs en dialog med verksamheten (beställaren/representant) utöver de personer från verksamheten som direkt deltar i projektarbetet. När det nya informationssystemet är klart överlämnas det till verksamheten för användning. Effektmätningar görs där avstämning sker mot uppställda mål och mot det behov som startade projektet.



Figur 35: Processkarta IT-projekt

Från slutet av 1980 och fram till sekelskiftet arbetade jag med datorkostnader – Total Cost of Ownership (TCO). Jag skrev också min kandidatuppsats om ämnet. Där delade jag upp kostnaderna i infrastruktur, arbetsplats, drift och mjuka investeringar [64] (s 43–45) samt kopplade dessa mot en ansvarsfördelning i verksamheten. Ansvarsfördelningen på den tiden bestod av ett påpekande om att verksamheten skulle ta ansvar för sina informationssystem och att IT-avdelningen skulle släppa taget om verksamhetens informationssystem. Inom ansvarsnivåer tog jag upp och framhöll att det var viktigt att fastställa vem som fattar beslut om vad. Ansvaret (se tabell 8) fördelas mellan företagets ledning, enhetsledning och IT-ledningen genom en schematisk bild kopplat till TCO-modellens rubriknivå.

Tabell 8: Ansvarsfördelning enligt TCO

		Företags- ledning	Enhets- ledning	IT- ledning
Infrastruktur	Utrustning			
	Tjänster			
Arbetsplats	Utrustning			

	Tjänster			
	Användartid			
Drift	Reparation m m			
	Daglig drift			
Mjuka investeringar	Kompetenskartläggning			
	Utbildning			
	Övningstid			
	Övningstid			
	Kompetensprov			
	Stödfunktion			

En sak som är viktig att påpeka är att kostnaderna egentligen är ointressanta i förhållande till nytta av det som driver kostnaderna. Kostnaderna är bra att använda sig av för att väcka intresse, uppnå förståelse och få igång en diskussion. Affärsnyttan är det som ska avgöra om, hur, när och till vad IT ska användas.

Gartner Groups BVIT, *The Business Value of IT* (IT:s affärsnytta) [67] beskriver ett tolvpunktsprogram för att få grepp om affärsnyttan.

1. Erkänn dina problem. Språkförbistring mellan IT och verksamheten, otyglad tillväxt och navelskådning är tre anledningar till dagens situation.
2. Lär in grunderna. Strategisk inriktning, affärsprocesspåverkan, IT-arkitektur, payback och risk måste hanteras och förstås.
3. Uppmärksamma verksamhetsledningens icke tagna ansvar. IT är numera en verksamhetsfråga och ska behandlas därefter.
4. Tala med varandra
IT-folket måste börja prata affärs- och verksamhetsspråk. Där är det centrala pengar, inte teknik.
5. Nå toppen. Beslutsfattare behöver tillgång till information för att fatta beslut – inte dyra system. Det är ingen skillnad på en investering inom IT eller andra områden. Det krävs beskrivningar på kostnader, nytta och avkastning på investering.

6. Skapa nätverk. Ärendet byggs i värdenätverket, och tekniken byggs i ärendet. Tekniken är underordnad nyttan och användningen.
7. Använd god hjälp. Använd rådgivare som är oberoende och erfarna.
8. Ställ rätt frågor. Total Value of Opportunities som metod innehåller bl a frågor om kostnader, mätmetoder och nytta.
9. Fastställ befogenheter. Vem som gör vad och vem som har vilket ansvar för IT ska fastställas och kommuniceras.
10. Stå fast. BVIT används även efter det att investeringen är genomförd.
11. Sätt stopp. Genom BVIT styrs projektets liv eller nedläggning.
12. Förbättra ständigt. Ta tillvara det bra och det dåliga och förbättra BVIT till nästa användning.

BVIT som modell bygger på undersökningar som Gartner Group har genomfört på företag i USA och Europa.

PENG [57], Prioriteringar Efter Nyttogrunder, är en svensk metod för att uppskatta vilken nytta IT-system gör i en verksamhet. Modellen består av tre faser och tio steg. Förberedelsefasen innehåller de fyra stegen (1) bestäm syfte, (2) skapa insikt, (3) bestäm och avgränsa objektet samt (4) beskriv objektet. Analysfasen har också fyra steg: identifiera nyttoeffekter, strukturera nyttoeffekter, värdera nyttoeffekter och beräkna kostnader för nyttan. Kvalitetssäkringsfasen innehåller de två stegen validera och bedöm risker och hinder samt beräkna nettoytan och fastställ hemtagningsansvar. Att arbeta med PENG:s analysfas innebär att:

- Identifiera nyttoeffekter. Hitta möjliga intäktspåverkande nyttoeffekter genom brainstorming i grupp.
- Strukturera nyttoeffekter, vilket innebär att klargöra sambanden i en nyttostruktur (gruppera de ovan funna effekterna och sätt rubriker på dessa grupper)
- Värdera nyttoeffekter. Ta fram en subjektiv värdering av vad varje punkt kan tillföra i nytta. Det är ingen exakthet som eftersträvas utan en rimlig uppskattning.
- Beräkna kostnader för nyttan. Vilka kostnader kommer att uppkomma för att nyttan ska infrias? Dessa kostnader tas fram och uppskattas på samma sätt som vid uppskattningen av nyttan (s 23–31).

Det är väsentligt att se informationssystemen (IS) som en del av den verksamhet som använder dessa. Informationssystemen är lika viktiga för verksamheten som den tekniska delen (IT) – båda behövs och båda är beroende av varandra. Med hjälp av TCO och PENG kan man se på ett företags IS och IT samt dess effekter på verksamhet och ekonomi.

3.3.3.2 Kvalitet

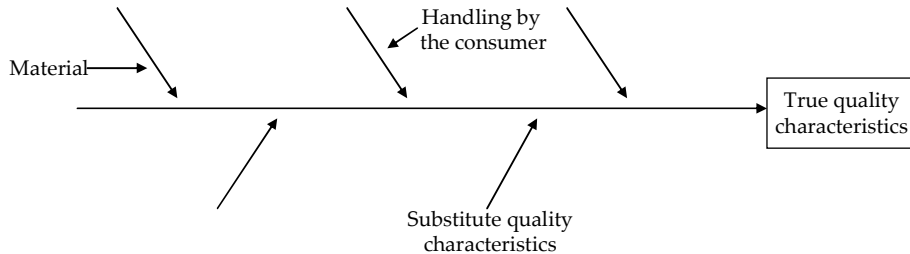
Kvalitetsteknik består av metoder, arbetssätt och strategier för ständig förbättring. Kvalitetstekniken är en angelägenhet för samtliga anställda i en organisation och bygger på att sätta kunderna i centrum. Man baserar beslut på fakta och engagerar samtliga anställda i ett ständigt arbete med att förbättra företagets alla processer. Kvalitetsstyrning är en övergripande benämning på metoder och aktiviteter som används inom kvalitetstekniken. Kvalitetsledningssystem används för att säkerställa kvaliteten på ett företags produkter och tjänster omfattande organisatorisk struktur, ansvar och aktiviteter. Internationella standarder för kvalitetssäkring och kvalitetsledning (ISO 9000) antogs 1987 [6].

Kvalitet i projekt är indelat i projektet (arbetet), produkten (resultatet av arbetet) och ledningen, dvs det tillfälliga ledar-/chefskapet över arbetet:

- *Produktkvalitet* kan kopplas direkt till verksamhetens vanliga kvalitetskrav, dvs kvalitetssystemets regelverk och text ISO 9001.
- *Projektkvalitet* kan kopplas till kvalitetssystemets krav på dokumentation och beslut liksom mot projektmetodens krav och regler. Här är det viktigt att projektmetoden är avstämd mot kvalitetssystemet så att dessa två regelverk har samma regler och inte motsäger varandra.
- *Ledningskvalitet* kan kopplas mot ISO 10006, projektmetoden och kvalitetssystemet.

Grunden för det moderna kvalitetsarbetet har lagts av ett antal forskare. Här kommer jag att kort ta upp Ishikawa, Deming, Juran, Shewhart och Kano et al. Ishikawa [85] införde under 1960-talet sju enkla statistiska metoder i förbättringsarbetet. Dessa metoder kunde alla arbetare använda sig av. De sju förbättringsverktygen som hade fötts var data-

insamling, histogram, aretodiagram, Ishikawadiagram, stratifiering, sambandsdiagram och styrdiagram. Kvalitetsarbetet måste genomsyra hela företaget och CWQC (company wide quality control)¹⁸ eller TQC (total quality control)¹⁹ myntades; numera används ofta benämningen TQM (total quality management)²⁰ som uttryck [6]. Ishikawa skapade fiskbensdiagrammet (se figur 36) eller Ishikawadiagrammet [85]. Grunderna för fiskbensdiagrammet är att ange vad som är den slutliga kvaliteten och de delar som ingår i den.



Figur 36: Grundprincip för fiskbensdiagram. Källa: utifrån [85] (s 47, s 203)

Demings [87] presenterar fjorton punkter för kvalitetsutveckling (s 24–90):

1. Skapa ett klimat för långsiktiga beslut och ständig förbättring.
2. Övergå till det nya kvalitetstänkandet.
3. Sluta försöka kontrollera kvalitet.
4. Minska antalet leverantörer och värdera dem inte enbart efter pris.
5. Förbättra ständigt varje process.
6. Ge alla möjlighet att utvecklas i sitt arbete.
7. Betona ledarskap.
8. Fördriv rädslan.
9. Riv ner barriärerna mellan avdelningarna.
10. Sluta med slogans. Vidta åtgärder i stället.
11. Avskaffa ackord.
12. Ta bort hindren för yrkesstolthet.

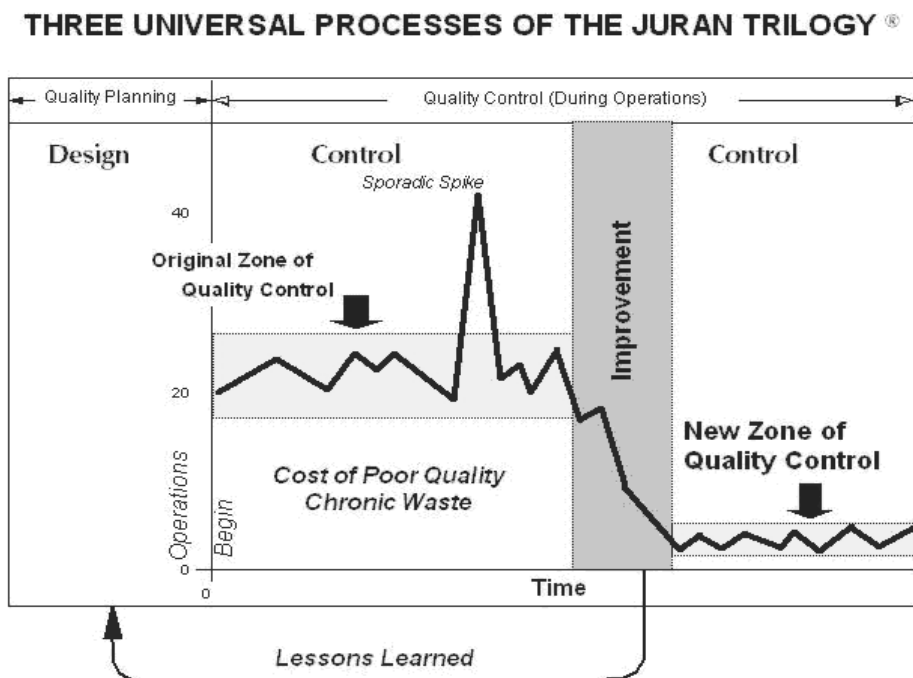
¹⁸ Total kvalitetsstyrning på svenska, i dag ersatt av TQM [6].

¹⁹ I dag ersatt av TQM [6].

²⁰ Offensiv kvalitetsutveckling på svenska [6].

13. Uppmuntra till utbildning och vidareutveckling.
14. Vidta åtgärder för att få igång förändringsprocessen.

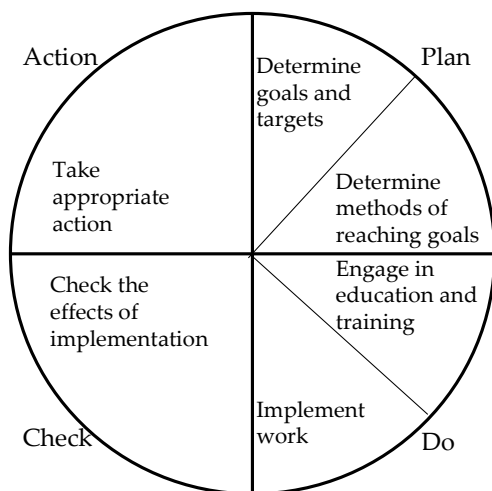
Juran [88] är ännu en av de viktiga personerna i kvalitetshistorien. Planering, förbättring och kontroll är de tre delarna i den kvalitetstriologi som Juran skapat och gjort sig känd för. Innehållet i de tre delarna framgår av figur 38:



Figur 37: Juran Quality Trilogy. Källa: [88]

- Quality Planning – the process for designing products, services and processes to meet new breakthrough goals;
- Quality Control – the process for meeting goals during operations; and
- Quality Improvement – the process for creating breakthroughs to unprecedented levels of performance. [88]

Genom att använda ett kontrolldiagram (control circle), som bygger på P-D-C-A (Plan-Do-Check-Action), kan man säkerställa arbetet. Diagrammets sex steg framgår av figur 37.



Figur 38: Control circle. Källa: [85] (s 59)

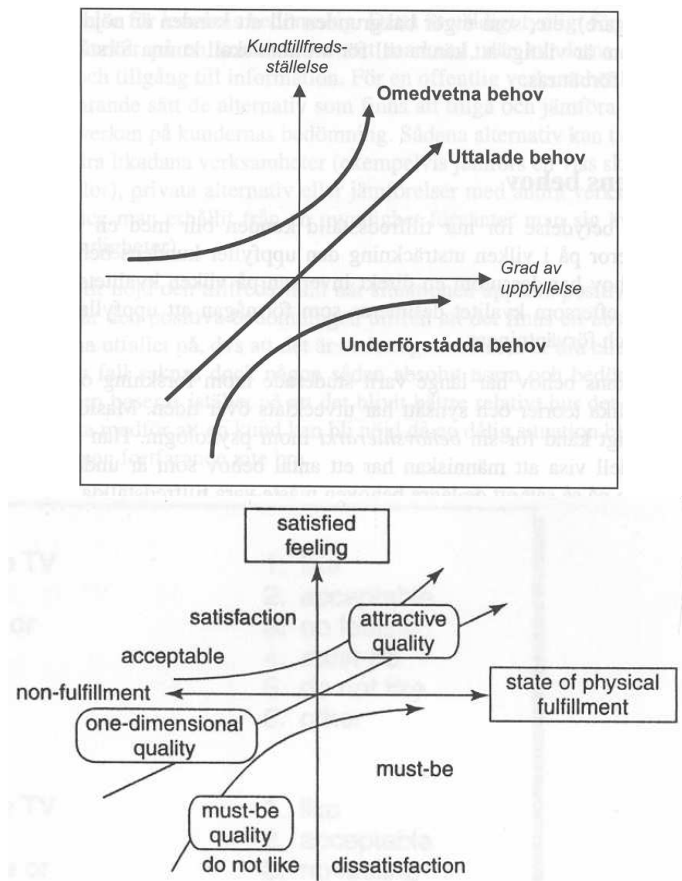
För att använda denna kvalitetsmetod börjar man med att planera, vilket skapar en produkt, tjänst eller process som ska uppfylla fastställda mål. Därefter kommer genomförandet, vilket innehåller en kvalitetskontroll för att se om processen fungerar. Efter kontrollen genomför man de förbättringar som kontrollen pekade på samt börjar om med kontrollerna på den nya lägre felnivån. Att genomföra kontroller är dock ingen garanti för lyckad verksamhet. Man måste ständigt utmana sina processer och förbättra dem fortlöpande [88].

Shewhart är också en av kvalitetspionjärerna. Han kombinerade kreativt managementtänkande med statistisk analys när han skapade PDSA-cykeln (*Plan, Do, Study and Act*). Cykelns fyra steg leder till att kvaliteten förbättras i verksamheten [89].

Till sist har vi kundens kvalitetstillfredsställelse. Först har vi frågan om vem som är kund till ett projekt, sedan denne kunds behov och hur dessa ska tillfredsställas. Noriaki Kano et al presenterade sina rön inom området i *Hinshitsu* (The Journal of Japanese Society for Quality Control) 1984 [90]. Även Sörqvist [40] påpekar vikten av att känna till kundens behov:

Man är idag medveten om att människans behov är komplexa och ofta svåra att bestämma. För att nå framgång med en vara eller en tjänst är dock förståelse för kundens behov en av de yttersta framgångsfaktorerna. [40] (s 91)

Kundens behov kan vara uttalade, underförstådda eller omedvetna, vilket framgår av figur 39 nedan:



Figur 39: Kvalitetstillfredsställelse. Källa: [40] (s 92) respektive [90] (s 170)

- *Uttalade behov* är de som kunden har angett i sina krav eller som svar på direkta frågor. Ju bättre dessa krav uppfylls, desto nöjdare blir kunden.
- *Underförstådda behov* är de nödvändiga baskrav, som kunden anser som så självklara att de inte behöver påpekas. Så länge kraven infrias påverkar de inte kundens nöjdhet. Om de inte infrias påverkas däremot kunden negativt och blir missnöjd.
- *Omedvetna behov* är de behov som kunden själv inte vet om, vilket gör det svårt att få kunskap om dem. Vid uppfyllande av dessa behov ökar produktens värde för kunden. Denna behovsuppfyllelse ger konkurrensfördelar och ger lojala kunder [40] (s 92).

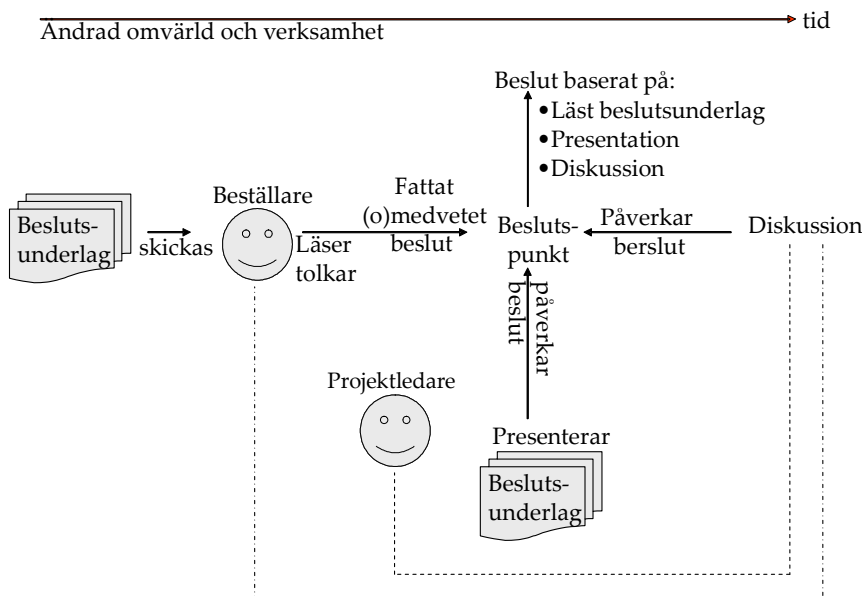
Det är viktigt att påpeka att kundens behov varierar över tiden och att ett uppfyllt omedvetet behov leder till ett uttalat behov.

Med tanke på Stens problem (se avsnitt 1.1) kan vi se på figur 39 om kvalitetstillfredsställelse och lätt inse att beslutsunderlagets rekommendationer om vilket informationssystem som skulle väljas inte stämde med beställaren Styrbjörns behov. Däremot vet vi inte om det var underförstådda eller omedvetna krav som skulle ha infriats eftersom Styrbjörn inte har sagt något. Men vi vet att det är svårt att leverera om vi inte får grepp om de underförstådda kraven på informationssystemet.

Kvalitetsarbete leder till krav på informationssystem och verksamhet samtidigt som kvalitetsarbetets tänkta effekter kan realiseras med hjälp av informationssystem och verksamhetsutveckling.

3.3.3.3 Beslutsunderlag

Beslutsunderlaget som skapas under projektarbetet och inför ett beslutsmöte distribueras till deltagarna för inläsning (se figur 40). Samma beslutsunderlag är grunden för den presentation som projektledaren ansvarar för på beslutsmötet och som beslut fattas eller inte fattas på. Beslutsunderlaget avser projektets produkt, t ex informationssystemet i ett IT-projekt. På ett beslutsmöte fattas även beslut om projektets fortsatta arbete, vilket beskrivs i projektspecifikationen eller motsvarande planeringsdokument med kalkyler.



Figur 40: Beslut under förändrad omvärld och verksamhet, enligt Lars

– Om jag ser på beslutspunkten som sådan kan jag dels se tidslinjen med en omvärld och verksamhet som förändras, säger Lars. Jag kan se att beslutet fattas på basis av läst beslutsunderlag, presentation och diskussion. Beslutsunderlaget är, eller ska vara, utskickat i god tid innan beslut läses och tolkas av beslutsfattaren, t ex Styrbjörn. När beslutsfattaren läser och tolkar fattar personen medvetet eller omedveten ett beslut, eller tar åtminstone ställning, vilket blir grunden för beslutsfattandet. Projektledaren, t ex Sten, och beställaren, t ex Styrbjörn, träffas vid beslutsmötet för en presentation av beslutsunderlaget och en diskussion om detsamma. Båda dessa kan påverka beslutsfattarens beslut, men samtidigt kan beslutsfattaren redan ha bestämt sig vid genomläsningen av beslutsunderlaget.

I SIS RAS [62] (s 21–23) står det att ett beslutsunderlag ska anpassas till beslutsfattarens önskemål och kompetens. Vidare framgår att beslutsunderlaget t ex ska innehålla etappresultat, planer, ekonomi och konsekvenser. Ser vi på SIS TR 321 [38] (s 100) under rubriken *Beslut, en sammanfattning* återfinns fem delar. Den första delen tar upp projektbeslut, där ett ställningstagande görs om resultatet är tillräckligt bra för att kunna godkännas, dvs att resultatet stämmer överens med de uppsatta målen. Den andra delen utgörs av en bedömning av t ex dokumentation, arbetsuppgifternas utformning, behov av utbildning och kostnads-/nyttoeffekter. Projektets dokumentation bildar beslutsunderlag för beslutsfattarna. Den tredje delen avser uppdragsgivarens/ledningsgruppens beslutsfattande om måluppfyllelse, resursfördelning/-användning, projektbemanning, prioriteringar osv. Den fjärde delen utgörs av en bedömning av förutsättningar för projektets etapper/faser samt påpekar att beslutsunderlaget utgörs av utvecklingsplaner och lägesrapporter. Den sista delen tar upp övergripande beslut om t ex strategi, IT-miljö och säkerhet. Beslutsunderlag är bl a verksamhetens övergripande strategi/mål och erfarenheter från olika projekt. Eftersom beslutsunderlaget är projektets styrning från beställaren är det av vikt att ta detta arbete på stort allvar från alla parter. Det förutsätter en bra kommunikation, gemensam syn på kvalitet och gott ledarskap. Beslutsunderlaget påverkas av faktorerna filosofi, normer, kunskap, verksamhet och IT. Pedagogiken och psykologin kan användas vid utformning och presentation av beslutsunderlaget.

3.3.3.4 Strategi

Strategi är "läran om användningen av militära och andra maktmedel för att i kamp med en motståndare nå politiska mål, såväl krigsmål som andra mål såsom att bevara fred, upprätthålla neutralitet och att ändra eller bevara maktförhållanden". Ordet kommer från grekiskans *strategia* som betyder fältherrevärdighet [6].

En strategi är en rad planerade och fastställda åtgärder som genomförs för att uppnå ett bestämt mål [58] (s 16). Strategin skapas innan den ska genomföras samt dokumenteras i en plan, som används när strategin ska genomföras. Den moderna strategin i ett företag har fyra grundläggande principer. Gemensamt för dessa fyra är fokus på avkastningen (s 28–31):

1. Företag anstränger sig för att maximera avkastningen.
2. Strategi är ett planerat, rationellt och kreativt handlingsätt för att maximera avkastningen.
3. Strategin syftar till bra anpassning mellan organisationen och dess omgivning. Ju bättre anpassning, desto högre avkastning.
4. Eftersom omgivningen är dynamisk måste strategiprocessen vara kontinuerlig för att maximal avkastning ska säkerställas.

Mintzberg [58] (s 17–20) beskriver fem dimensioner (*Five Ps For Strategy*) där strategin ses som plan (*plan*), manöver (*ploy*), mönster (*pattern*), position (*position*) och perspektiv (*perspective*). De tre första gäller i huvudsak interna förhållanden i företaget och de två sista gäller externa förhållanden. För att förstå helheten i det enskilda företagets strategi är det nödvändigt att kombinera två eller flera av dimensionerna i strategibegreppet. Strategi är i dag en prognosbaserad planering som används för strategisk ledning, som i sin tur har sitt fokus på företagets resurser.

Sun Zi [130] var en framgångsrik härförare och strateg under Zhoudynastin (403–221 f Kr), och han har skrivit världens äldsta bevarade verk om krigskonst. Han säger att en fulländad strateg är den som segrar utan strid. Sun Zis huvudbudskap är att det är befälhavarens duglighet och ledarskap som är avgörande för segern [130] (s v). Sun Zi skriver korta verser som man måste reflektera över för att förstå och ha nytta av. Det förekommer många managementtrender, och en del av dessa är österländska strategier eller krigsstrategier. Företagens

verksamhet liknas ibland vid krig, eller i vart fall strid på kniven, om marknadsandelar, kapital, råvaror och arbetskraft. Nu kan man inte överföra stridskonst direkt till management, men genom att tänka på principerna och sedan applicera dessa på företagsvärlden och i projektsammanhanget kan vi hitta metoder för arbetet. Sun Zi tar upp Planering, Strid, Anfallsstrategier, Manifestationer, Kraftutnyttjande, Bräcklighet och soliditet, Manövrer, De nio omständigheterna, Marscher, Terräng, De nio territorierna, Eldattacker och Spioneri [130] respektive Kalkyler, Planläggning, Strategi, Försvar och anfall, Anfallsnormer, Styrka och svaghet, Manöver, De nio varianterna, Uppmarsch, Terrängen, De nio klassiska lägena, Brandstriden och Under rättelsetjänst [131] (s 3–5). Vi ser att metoder, kunskap, övning, regelverk, mål och moral är viktiga i krigskonsten, precis som i verksamheter och i projekt. I första kapitlet om planering [130] (s 2–11) framkommer att Sun Zi med organisation menar strukturering, maktfördelning och resurser. I andra kapitlet om strid (s 14–21) framkommer att belöningar är viktiga, t ex att den som tagit den första vagnen i en strid ska belönas samtidigt som taget krigsbyte ska införlivas i den egna verksamheten.

von Clausewitzs bok *Om kriget* [132] är ett central verk om krig och krigsföring. Boken består egentligen av åtta böcker med följande titlar: Om krigets natur, Om krigets teori, Om strategin i allmänhet, Striden, Stridskrafterna, Försvar, Anfall och Krigsplanläggning. Den tredje boken, som handlar om strategi i allmänhet, innehåller följande arton kapitel: Strategi, Strategins element, Moraliska faktorer, De moraliska huvudkrafterna, Stridsmoralen i armén, Djärvhet, Uthållighet, Överlägsenhet i antal, Överraskning, List, Kraftsamling till rummet, Kraftsamling till tiden, Strategiska reserver, Att hushålla med krafterna, Geometrisk faktorer, Om uppehåll i krigshandlingen, Om det nutida krigets karaktär samt Anspänning och vila. von Clausewitz visar på kopplingen mellan strategi och strateg:

Strategin innebär stridens utnyttjande i krigets syfte. Strategen måste alltså uppställa ett mål för hela kriget, som motsvarar dettas syfte. Med andra ord, strategin utformar krigsplanen och dess mål bestämmer de enskilda stridshandlingar, som skall leda till målet. Det innebär att strategin skisserar de olika operationerna och inlemmar de enskilda striderna i dem. De flesta av dessa ting kan bara grundas på förutsättningar, som inte alla kommer att stämma, under det att en mängd andra mera detaljerade dispositioner överhuvudtaget

inte kan bestämmas i förväg. Härav följer att strategin måste verka på fältet för att ordna upp enskildheter på ort och ställe och göra de justeringar för att tillgodose helheten, som ständigt blir nödvändiga. Strategen kan alltså aldrig hålla sin hand borta från genomförandet. [132] (s 143)

Till strategin har Diesen [133] lagt asymmetri och fått asymmetrisk strategi: "Der som en strategisk aktør velger å ta opp kampen på en anden måte eller på et annet sted enn det motparten legger opp til" [133] (s 70).

Från berättelsen hämtas en diskussion om strategi och asymmetri:

– Vi hade samma metod och regelverk. Vi hade samma mål, tror jag i alla fall. Det är möjligt att Styrbjörn hade fler och andra än de han gav mig, det vet jag inget om. Om så var fallet borde det innebära att vi hade olika strategier. Fram till Styrbjörns beslut, som jag inte förstod, hade vi samma strategi enligt min uppfattning då. Nu är jag betydligt osäkrare. Asymmetrisk information, spelteori, systemteori och nu strategi gör mig osäker på vad vi egentligen hade för samsyn. Det är klart att han, Styrbjörn menar jag, kunde ha en annan agenda. Jag menar att han kan ha haft ett annat behov, som jag inte såg eller förstod. Allt verkar möjligt just nu.

– Menar du att det skulle kunna vara en asymmetrisk strategi? I detta sammanhang skulle det kunna betyda att Styrbjörn gör saker som du inte har förväntat dig utifrån er gemensamma syn på hur projektet ska bedrivas och vilka roller ni har.

Strategi är i många företag en del av verksamheten, vilket även gäller för IT-verksamheten. Samordning av ett företags olika strategier behövs för att asymmetrisk strategi inte ska uppkomma. Om så ändå sker försvåras möjligheten att genomföra strategierna.

3.4 Förklaringsmodeller

Förklaringsmodeller är de modeller/teorier som beskriver företeelsen, kontexten och faktorerna. Man kan använda ett flertal modeller för att ge olika perspektiv av det undersökta, vilket ger mottagaren möjlighet att uppfatta/förstå då det finns många olika sätt att ta till sig information (jämför med olika lärstilar). De modeller som jag tar upp här är Besluts-kunskaps-taxonomi (avsnitt 3.4.1), Tankefigurer (avsnitt 3.4.2), ANT (avsnitt 3.4.3), AT (avsnitt 3.4.4) och Supersträngar (avsnitt 3.4.5), vilka ska ses som exempel på förklaringsmodeller.

3.4.1 Besluts-kunskaps-taxonomi

Taxonomi är "noggrann (vetenskaplig) systematik vanl. enl. principen om över- och underordning" [6]. Jag har skapat en besluts-kunskaps-taxonomi (se figur 41), där jag har utgått från den pedagogiska taxonomin som Anderson och Krathwohl [148] har skapat. Deras modell visar kunskap och det kognitiva medan min modell visar kunskap och beslut.

		Beslut										
Kunskap		Bf	Bu	Bs	Tid	B	O	Org	Ind	N	A	Fh
Fakta	Termer											
	Detaljer											
Förståelse	Kategorier											
	Principer											
	Teorier											
Färdighet	Algoritm											
	Metod											
	Process											
Förtrogenhet	Strategisk											
	Kontextuell											
	Egen											

Figur 41: Besluts-kunskaps-taxonomi

Beslutsdelen innehåller beslutsfattaren (**Bf** i figuren), beslutsunderlag (**Bu**), beslutsituation (**Bs**), tid (**Tid**), beteende (**B**), omvärld (**O**), organisation (**Org**), individ (**Ind**), normer (**N**), asymmetri (**A**) och förenklad helhet (**Fh**). När det gäller kunskapsdelen finns det fyra huvudgrupper: faktakunskap, förståelsekunskap, färdighetskunskap och förtrogenhetskunskap. De rutor som är skuggade är aktuella för besluts-kunskaps-taxonomi.

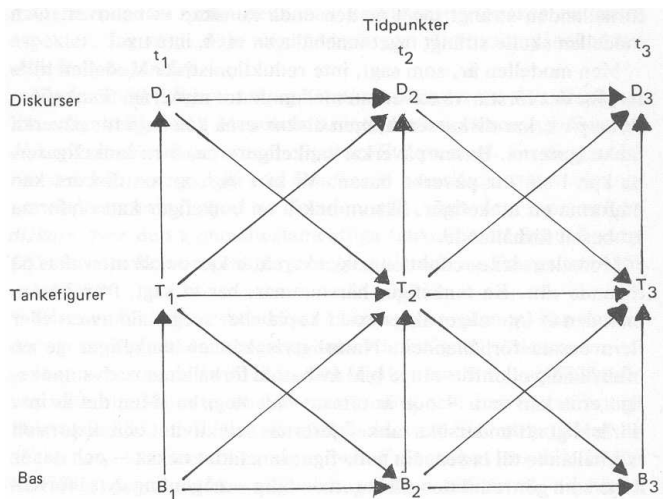
Scherpereel [176] skriver att managementbeslutstaxonomi ger forskaren en mängd modeller och hypoteser samt praktikern en modell för kommunikation. Han anger också att beslutsfattare i en del situationer inte alltid kan dela helheten i delar, vilket egentligen krävs av den rationella modellen. I stället stöder beslutsfattaren sig på sin erfarenhet blandad med analytiska verktyg och motivation (s 124). Taxonomin skapas i tre hierarkiska klasser, vilka benämns första, andra och tredje ordningen. Första ordningen beskriver okomplicerade faktorer och

bygger på trygghet och enkelhet. Kännetecknande ord är enkel, änderingsbar, säker, låg risk, statisk, kortsiktig och vanlig. Problemen löses med rationella regler och metoder. Andra ordningen beskriver komplicerade faktorer och bygger på dynamiska processer. Kännetecknande ord är komplicerad, stokastisk, optimerad, frekvent, inte änderingsbar och medelrisk. Problem löses med axiom och simulator. Tredje ordningen beskriver osäkra faktorer och bygger på komplexitet och dynamik. Kännetecknande ord är komplex, oreparerbar, hög risk, långsiktig och subjektiv. Problem löses med abduktion (s 126–129).

De faktorer som påverkar beslutsfattandet sätts i ett kunskaps-sammanhang genom taxonomibilden, vilket poängterar kunskapens påverkan på många faktorer. Stens problem (se avsnitt 1.1) kan ses i detta perspektiv och därmed tydliggöras både för honom själv och för Styrbjörn. Forskningsfrågorna ett (*Är det möjligt att genom en deskriptiv modell tydliggöra hur beslutsfattande i IT-projekt går till?*) och två (*Kan en normativ modell möjliggöra ett metodiskt genomskinligt arbete i beslutsgrupper inom IT-projekt?*) ger modellförståelse och jämförelse, vilka kan speglas med kunskaps-besluts-taxonomin.

3.4.2 Tankefigurer

Johan Asplund [174] har beskrivit tankefigurer, vilka hör hemma inom idéhistorieämnet. En tankefigur består av tre skikt, där basen (den materiella grundnivån) är det nedersta och diskursen (överbyggnaden) är det översta skiktet (se figur 42).



Figur 42: Tankefigurgraf. Källa: [174] (s 155)

I tankefiguren kan man också se basen som innehåll och överbyggnaden som form. Mellan dessa två ligger tankefigurerna, som tillför basen något. Diskursen tillför tankefigurerna något, dvs varje nivå ger ett mervärde. Tankefigurerna kan ses som en förmedlare mellan basen och överbyggnaden. Tankefigurer baseras på en diskurs, som genom tankefiguren kan kartläggas [174] (s 150). Det sker en växelverkan mellan tankefigurens tre nivåer. Man kan enligt Asplund skilja mellan det en diskurs handlar om och det den är en beskrivning över. Dessa två aspekter på diskursen kan sammanfalla till en beskrivning (s 156–157).

En viktig aspekt på tankefiguren är att den består av linjer, som går mellan punkterna, och att dessa linjer är enkelriktade, dvs de går i pilens riktning. Det finns inga loopar som går runt och tillbaka till startpunkten, och det finns inga parallella linjer, vilket innebär att det är en riktad graf. När vi studerar en graf med tankefigurer kan vi se punkter som bara har utgående linjer, vilket innebär att de är sändare eller transmittor. Vi kan också se punkter som bara har ingående linjer, vilket innebär att de är mottagare eller receiver. Sändare (se figur 42) är B_1 och mottagare är D_3 . Tankefigurerna har alltså en förmedlande roll:

Vi skall naturligtvis tänka oss att D_3 representerar den diskurs, vars idéhistoria vi speciellt vill studera. Alla vägar i figuren leder, som sig bör, till denna punkt. På tankefigurernas nivå är summan av in- och utgående linjer större än motsvarande summor för den basala resp. den diskursiva nivån. Detta korresponderar naturligtvis mot tankefigurernas förmedlande roll. Punkten i figurens mitt, T_2 , har det största antalet såväl in- som utgående linjer. T_2 har således den största förmedlande kapaciteten. Man kan säga att idéhistorisk forskning till en väsentlig del går ut på att finna punkter (tankefigurer) sådana som T_2 , dvs. punkter med stor eller maximal förmedlande kapacitet. [174] (s 159)

En sak att ta hänsyn till är att tankefigurer är begränsade under en tidsperiod, vilket inte gäller idéerna på den diskursiva nivån – de kan vara i det närmaste oändliga.

– Jag ser en möjlighet att tankefigurer skulle kunna användas som en beskrivning runt beslutsfattandet, åtminstone i överförd bemärkelse. Däremot har jag inte svaret på hur det ska ske. Det måste jag ha er hjälp för att hitta.

– Jag kan tänka mig att basen är teknisk plattform, metoder och processer, säger Lars. De två senare finns för IT, projekt och företaget.

– Det här med tidsaspekten är knepigt, tycker jag, säger Sten. Det vore alldeles för enkelt att säga att det är före, under och efter beslutet, kan jag tro. Ska det vara en lång tidsperiod eller kan vi se det på en kort period?

– Tänker du för vår användning eller för Asplund och idéhistoria?

– För vår del.

– Då kan vi välja. Asplund pekar på längre tidsspänn.

– Då har jag en fråga till, säger Sten. Vad är det vi tittar på? Är det IT, projekt eller beslut?

– Jag skulle nog vilja att vi ser på beslut.

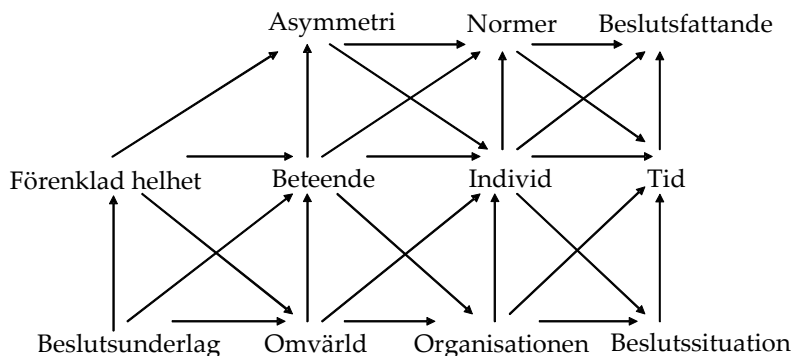
– Då kanske jag ska ändra mig, säger Lars. Den tidsaspekt vi ska ha, är det före-under-efter beslutet?

– Det låter rimligt att göra på så sätt, tycker jag.

– Jag tycker att det är intressant att se skillnaden mellan basen och överbyggnaden även utan tankefigurerna, säger Sten. Här har vi sex av våra elva dimensioner, och vi har sagt att tre är diskurser, de andra tre är bas eller förutsättningar. Kan de kvarvarande fem vara tankefigurer eller ska de fördelas ut på de övre och nedre nivåerna? Kan vi inte bara bortse från tidsaspekten och se nivåerna som ett sorteringsbegrepp för våra dimensioner?

– Bra idé, tycker jag.

– Då ska vi se hur det kan bli. Jag lägger in och ordnar om, tar hänsyn till ... Hmm, jo det blir så. Bra, nu ska vi se. Vad tycker ni? frågar Sten. Allt är vid samma tidpunkt, receiver är beslutsfattarens beslutsfattande och transmitter är beslutsunderlaget och förenklad helhet (se figur 43).



Figur 43: Tankefigurgraf för beslut, enligt Sten

En tankefigur över beslutsfattande i IT-projekt (se figur 43) visar att när det gäller faktorer, som påverkar beslutsfattandet i IT-projekt, är det samma faktorer som beskrevs i kunskaps-besluts-taxonomin (se avsnitt 3.4.1). Stens problem (se avsnitt 1.1) med att förstå Styrbjörns beslut på beslutsmötet kan ges en bildlik beskrivning i form av en tankefigur. Forskningsfråga ett och två skulle kunna åskådliggöras med hjälp av en tankefigur, där det framgår hur ett beslutsunderlag genom påverkan av olika faktorer leder fram till ett beslutsfattande. Komplexiteten runt beslutsfattandet i IT-projekt framträder tydligt i tankefiguren.

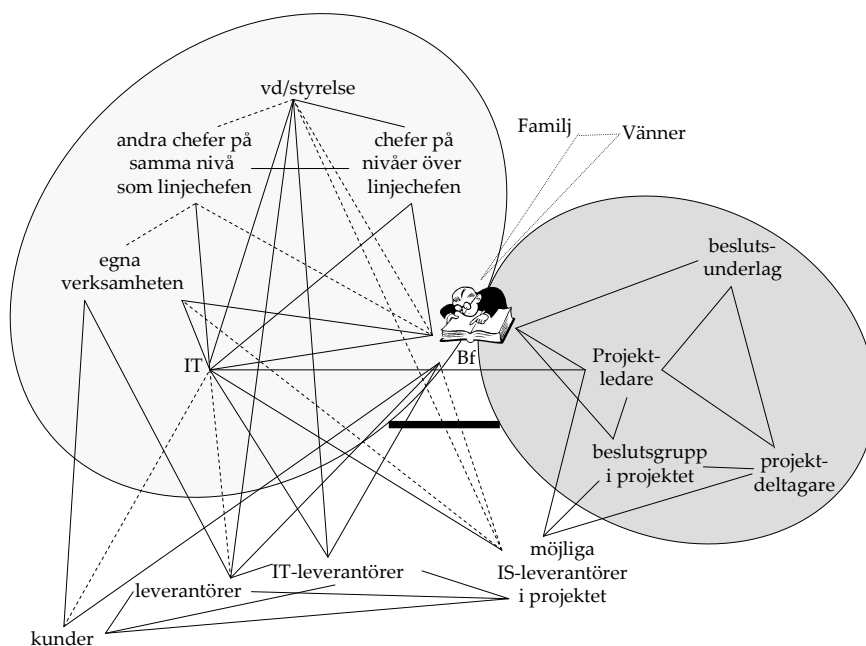
3.4.3 ANT

Actor Network Theory (ANT) eller aktörsnätverk innebär att en aktör (*actor*) kan uppträda i organisationer eller samhällen. Aktören kan vara människa eller maskin. Nätverket samlas genom att aktörerna ses som en helhet och aktörernas agerande i ett nätverk synliggörs:

It begins with an identification of actants (those which act and are acted upon). Then one follows the actants through a trajectory – a series of programs and anti-programs – until they become actors, acquiring a distinct and relatively stable character. Which actants have the opportunity to become actors? Those with programs that succeeded in combating anti-programs; or, alternatively, those with anti-programs that won, as in the stories of opposition and resistance. This success, suggests Latour, is due to association: the formation and stabilization of networks of actants, who can then present themselves as actor-networks. [173] (s 9)

Med hjälp av ANT har jag gjort en generell beskrivning av ett nätverk i ett IT-projekt på en övergripande nivå (se figur 44). Heldragen linje står för formell kommunikation och streckad linje för informell.

– Principen känns riktig. Sedan är varje projekt unikt och därmed ser det sannolikt olika ut även som nätverksbeskrivning. Beslutsfattaren sitter i kläm, är kluven, mellan projektet och linjen – det är bra visat. Externa kunders och leverantörers påverkan på verksamhet och personer där syns tydligt. Det ser bra ut, säger Lars.



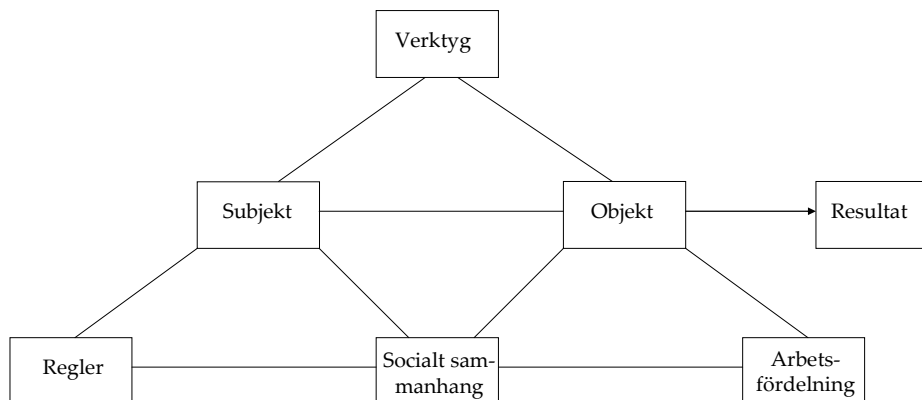
Figur 44: Principiellt Actor-Network för IT-projekt. Källa: [170]

ANT visar de faktorer som påverkar beslutsfattandet i IT-projekt ur perspektivet verksamhet och projekt. Där framgår det hur olika aktörer finns i och runt projektet samt vilka som kommunicerar med andra. Komplexiteten runt beslutsfattandet i IT-projekt framträder tydligt i nätverksbilden. Beslutsfattaren, tillika beställare/uppgivare, sitter på två stolar (verksamhet och projekt) och får därmed en besvärlig situation. Forskningsfråga ett och två skulle kunna åskådliggöras med hjälp av en nätverksbild.

3.4.4 AT

Activity Theory (AT) eller aktivitetsteori är en konstruktion för att undersöka individers handlande i ett socialt sammanhang. Vi ser en människa som utför en aktivitet och styrs av ett mål samt tar verktyg och det omgivande samhället till hjälp. Drivfjädern bakom aktiviteten är omvandlingen av målet till ett resultat [171]. Engeströms modell (se figur 45) bygger vidare på den grundmodell som skapades av de ryska psykologerna Vygotsky, Leontev och Luria. Grundmodellen är den övre triangeln med verktyg, subjekt, objekt och resultat. Subjektet är

individen, objektet är dess handling och verktyget är den förmedlande länken mellan dessa.



Figur 45: Activity Theory. Källa: [172] (s 30, 50)

I berättelsen överfördes AT:s principer till beslutsfattande i IT-projektet med utgångspunkt från Stens problem med att förstå vad som hände på beslutsmötet när Styrbjörn gjorde sitt val av system.

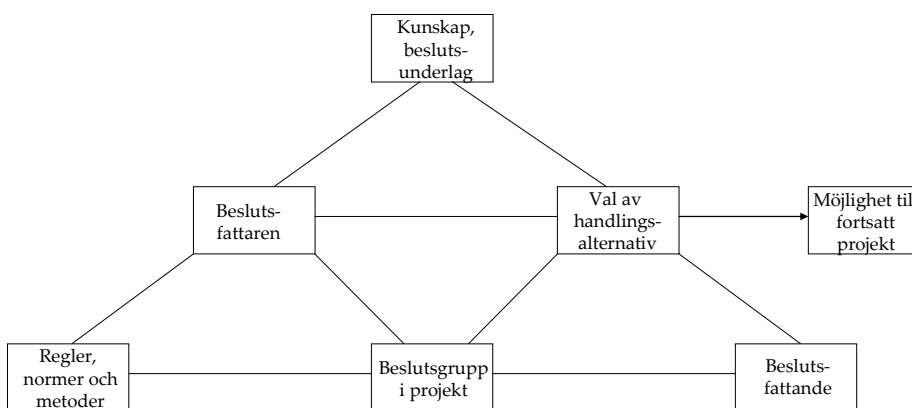
- Om vi säger att subjektet är Styrbjörn eller någon annan beslutsfattare, vad är då objektet och vilket är verktyget? undrar Frida.
- Vill du att vi ska svara på det?
- Det vill jag väldigt gärna.
- Kan verktyget vara kunskap? Jag tänker att vi i vår bild med beslutsfattarens kärna har kunskap centralt placerad, säger Sten försiktigt.
- Kan du säga vad du menar med kunskap?
- Jag tänker på kunskap om projektet, verksamheten och IT, dvs det vi fick som pusselbit från PVIB²¹.
- Vi kan väl prova och se vad som händer. Hur är det med objektet då?
- Har jag förstått rätt när det gäller objektet att det ska beskriva motivet för aktiviteten? Om så är fallet tycker jag att det i vårt resande pekar på val av informationssystem. När vi pratar om Stens ursprungliga problem med Styrbjörn så inträffade detta när Styrbjörn valde mellan ett antal alternativ till nytt system. Vi enades någon gång för länge sedan om att det fanns tre huvudalternativ, H₀, H₁ och H₂. Sedan kunde dessa bestå av underalternativ, åtminstone i H₁ och H₂.

²¹ PVIB står för *Pedagogiskt verktyg inför beslut* [147].

– Jag tycker att vi provar detta också. Det var en bra motivering, tycker jag, och ja, det är motivet som ska in.

– Jag kan som projektledare se att resultatet blir ett beslut, och det innebär att projektet kan arbeta vidare utifrån det valda systemet. Underlag för fortsatt projektarbete, skulle jag kanske kalla det.

– Det låter ganska bra, tycker jag. Möjlighet till fortsatt projektarbete, kan jag kanske få ändra det till. Vi kanske också ska lägga till beslutsunderlag som verktyg, även om det i princip kan ingå i kunskap om projektet. Regler är regler, normer och metoder till exempel, det finns säkert fler saker att stoppa in i den rutan. Socialt sammanhang ser jag som beslutsgruppen i projektet, eller om du hellre vill kalla den ledningsgrupp eller styrgrupp. Med arbetsfördelning menar jag att beslutsfattandet kommer in i bilden. Då skulle det se ut såhär. Vad säger ni? (se figur 46).



Figur 46: Aktivitetsstruktur för beslutsfattarsituationen. Källa: [170]

Aktivitetsstrukturen visar hur regler, socialt sammanhang, verktyg osv påverkar beslutsfattaren vid val av handlingsalternativ. Komplexiteten runt beslutsfattandet i IT-projekt framträder tydligt i aktivitetsstrukturen. Forskningsfråga ett och två skulle kunna åskådliggöras med hjälp av en aktivitetsstruktur eventuellt kombinerat med ANT.

3.4.5 Supersträngar

Strängteorin²² och supersträngarna²³ kommer från kvantmekanik och avser naturens minsta beståndsdelar, mikronivån. Gravitationen gäller för de stora sakerna i kosmos, makronivån [163], [165], [166]. Kvantmekaniken är "teorin för det system av naturlagar som upptäckts vid studiet av mikroskopiska system som molekyler, atomer, atomkärnor och elementarpartiklar" [6]. Gravitationen (G) har inte fungerat tillsammans med elektromagnetism (EM) eller den starka eller svaga kraften (SW). Inom strängteorin har man kommit fram till fem olika teorier som anses hänga ihop; den samlande teorin kallas M-teorin. Det finns också en sjätte teori, som går under namnet elvdimensionell supergravitation. Strängteorin skulle därmed kunna vara, om den kan bevisas riktig, den naturlag som binder samman de övriga.

Universum anses, i varje fall av en del, bestå av mörk materia²⁴, mörk energi²⁵ och synlig materia. Den mörka materien varken sänder eller hejdar ljusstrålar. Den synliga materian kan vi se för att den lyser själv (stjärnor) eller stoppar ljus (stoftmoln mellan stjärnorna) [169] (s 14). Fördelningen mellan dessa är synlig materia 0,5 %, mörk materia 33 % och mörk energi 66 % [167] alternativt att mörk energi utgör 70 %, mörk materia 25 % och vanlig materia 5 % [168] (s 16). Den mörka materians funktion är att hålla ihop universum, dvs dragningskraft eller gravitation, den ger inget ljus. Den mörka energins funktion är att trycka isär och därmed expandera universum, och det är den mörka energin som är Einsteins kosmologiska konstant.

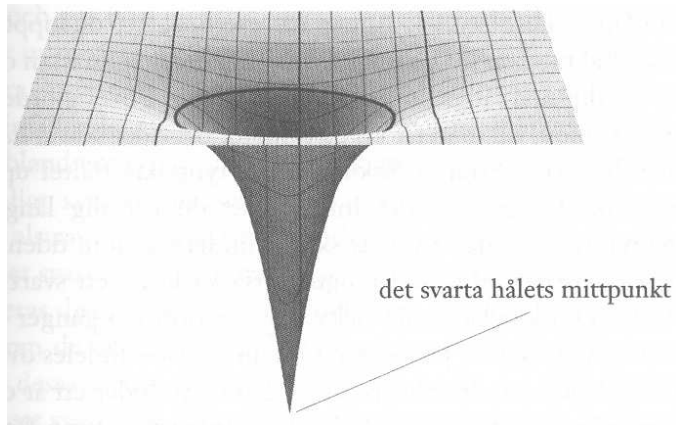
²² "Teori som föreslagits för att utvidga Einsteins gravitationsteori och förena denna med de övriga fundamentala växelverkningsarna i naturen" [6].

²³ "Dessa är objekt som dels beskrivs med sitt läge i rumtiden, dels av en spinnthet längs med strängen" [6].

²⁴ "Materia i universum som inte utsänder mätbara mängder elektromagnetisk strålning och därför inte kan observeras direkt, utan i stället ger sig till känna genom gravitationella effekter på omgivande materia" [6].

²⁵ "Den mörka energin 'upptäcktes' egentligen redan för fem år sedan, då vi insåg att avlägsna supernovor verkade ljussvagare än vad de borde vara. Vi vet sedan länge att universum expanderar, men de ljussvaga supernovorna visade att denna expansion faktiskt går fortare och fortare – så att supernovorna nu hamnat ännu längre bort från oss. Universums acceleration tyder i sin tur på att någonting måste motverka gravitationen, som ju snarare försöker bromsa expansionen. Denna 'antigravitation' har, i brist på bättre namn, kallats mörk energi" [168].

Ett klassiskt exempel på svarta hål är Hawkings katt. Vad händer med en katt som hoppar in i ett svart hål? Svarta hål²⁶ (se figur 47) är himlakroppar med liten volym och stor massa. Dess tyngd gör att den trycker ned rumtiden till en djup strut där inget ljus kommer ut. "Det anses numera att ett svart hål endast kan ha dessa tre egenskaper: massa, rotation och laddning" [6].



Figur 47: Svart hål. Källa: [165] (s 109)

Vad som händer med katten beror på vem vi frågar, katten eller den som ser katten. Katten upplever att den del som är på väg in i det svarta hålet dras in av en stark kraft, medan den del som är utanför inte gör det. Upplevelsen torde vara ganska plågsam för katten. För mig som står och ser på tar det oändligt lång tid för katten att försvinna in i det svarta hålet. Nu hör det till saken att svarta hål kan upphöra att existera, dvs dunsta bort. Om det svarta hålet försvinner när katten är på väg in i det, är då katten levande eller död? Detta är problemet med Hawkings katt. Har katten överlevt hoppet in i det svarta hålet eller inte? Tiden är en relativ upplevelse, dvs olika i och utanför det svarta hålet. Den som tittar på katten från t ex jorden, i detta fall dr Hawking som äger katten, ser det svarta hålet försvinna och katten vara kvar, dvs levande. Katten däremot dog en minut efter hoppet in i det svarta hålet, enligt sin tid. Vem har rätt, Hawking eller katten? Av flera olika anledningar är det faktiskt katten som har det [164].

²⁶ "Hypotetisk himlakropp med ett så starkt gravitationsfält att varken strålning eller materia kan lämna den. Det svarta hålet är 'svart' p.g.a. att ljus ej kan lämna det, och 'hål' därför att ett föremål som kommer tillräckligt nära obönhörligt faller ned i det. Termen svart hål myntades 1968 av John Wheeler" [6].

– Vi pratade om beslutfattandets svarta hål utifrån Lars beskrivning. Hade du fått det från Hawkings katt?

– Inte direkt, Sten, snarare kommer det från svarta hålets osynlighet. Ett beslut jag inte förstår är ett svart hål. Men Hawkings katt påpekar att det som är osynligt för en kan vara synligt för en annan. Det du som projektledare inte förstår kan vara fullkomligt solklart för Styrbjörn, eller någon annan beslutsfattare. Är beslutet rätt eller fel? Det beror på ur vems synvinkel och upplevelse vi ser det.

– Jag förstår, tror jag. Att jag och min projektgrupp inte förstod varför Styrbjörn fattade beslutet berodde på att vi stod på jorden och han var på väg in i ett svart hål.

– Just det. Vem hade rätt? inflikar Frida med en motfråga.

– I konsekvens med katten var det Styrbjörn. Kan jag alltid utgå från att beslutsfattaren har rätt i sitt beslut?

– Utifrån Styrbjörns synvinkel är det troligen så. Det finns alltid anledningar till varför beslutet blev som det blev. Någon annan person, vid ett annat tillfälle eller med ett annat underlag osv hade kunnat fatta ett annat beslut.

– Vad kan jag göra för att förstå?

– Behöver du förstå eller acceptera? Är det ditt beslut? Är det ditt ansvar?

– Om jag ska kunna fortsätta arbetet måste jag förstå.

– Du är utsedd att göra ett jobb. Det underlättas om du förstår. Men om du är professionell kan du göra jobbet genom att acceptera beslutet.

– Där fick jag så jag teg. Lars, hjälp mig!

– Inte alls, någon gång måste du stå på egna ben.

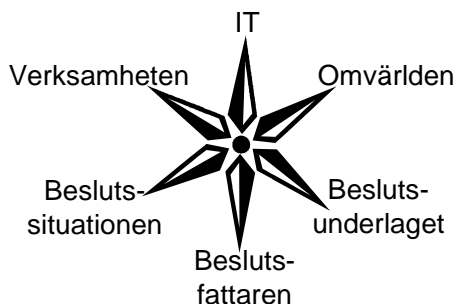
Supersträngarna som en överförd bild till beslutfattandet diskuteras i berättelsen.

– Det låter bra. En sak som slår mig är M-teorin från supersträngarna. Inom fysiken finns förhoppningar att denna ska bli ToE, dvs Theory of Everything. Om så är fallet borde den väl också gälla vårt beslutfattande?

– Måste du krångla till livet ännu mera? suckar Sten.

– Tvärtom, jag vill förenkla, inte krångla till det. Tänk dig sex delar som hänger ihop till en enhetsteori om beslut. Jag ser beslutsfattaren, beslutssituationen, beslutsunderlaget, verksamheten, IT och omvärlden som kandidater till de sex delarna.

- Hur vet vi att de är just dessa sex och inte några andra?
- Vad har varit genomgående på våra hållplatser?
- Du har en poäng där, Frida.
- Tack Sten, vad sägs om en sådan här bild?
- Det ser inte så dumt ut, tycker jag, säger Lars och nickar bifallande med huvudet.
- Jag instämmer med Mäster.
- Tackar, tackar. Vad blir då vår pusselbit?



Figur 48: M-teorin för beslut, enligt Frida

Supersträngar och M-teorin visar hur centrala områden som IT, verksamhet, omvärld, beslutssituation, beslutsfattaren och beslutsunderlaget samverkar. Forskningsfråga ett och två skulle kunna åskådliggöras med hjälp av M-teorin för beslut.

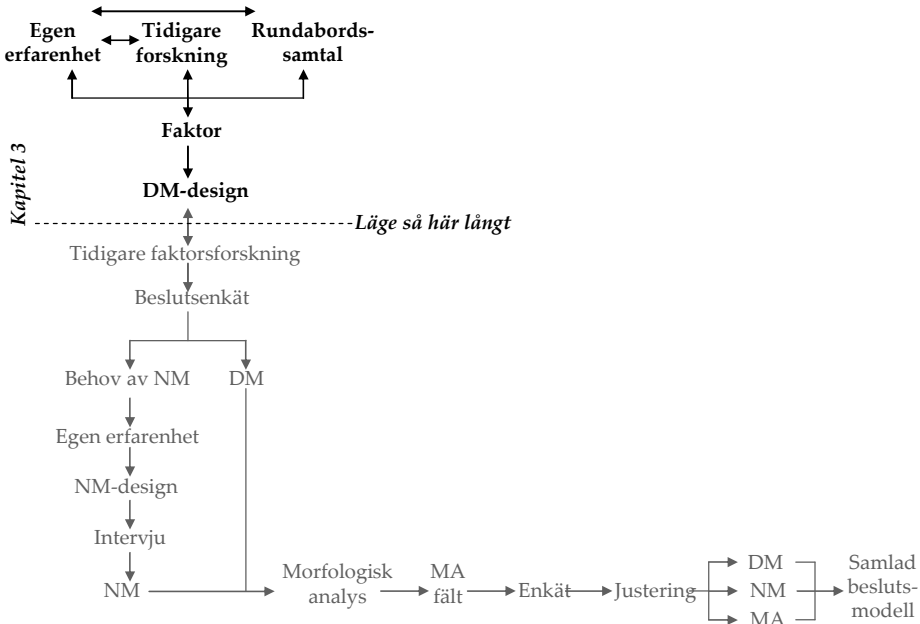
3.5 Bearbetningsverktyg

Bearbetningsverktyg är de verktyg som används för att beskriva problemområdet, kontexten och faktorerna på något sätt. Man ska använda de verktyg som kan ge perspektiv på det undersökta och som passar för verksamheten, dvs ett sätt att känna igen sig. Det verktyg som tas upp som exempel här är allmän morfologisk analys (som genomförs i kapitel 5).

Bearbetningsverktyg ger möjlighet att se på faktorer som påverkar beslutsfattandet i IT-projekt och att därmed tydliggöra dessa för inblandade personer. Stens problem (se avsnitt 1.1) med att förstå Styrbjörns beslut på beslutsmötet kan också synliggöras med valt bearbetningsverktyg. Modeller utifrån forskningsfråga ett och två skulle kunna bearbetas med hjälp av ett bearbetningsverktyg.

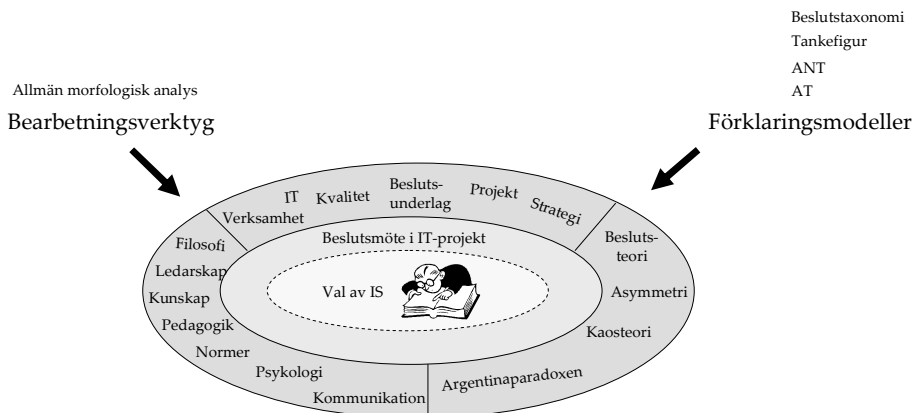
3.6 Sammanfattning

I och med skapandet av den deskriptiva modellen har arbetet på vägen till artefakt kommit fram till Tidigare faktorsforskning (se figur 49).



Figur 49: Vägen till artefakt, läge efter kapitel 3

Genom att ta faktorerna som beskrivits (se avsnitt 3.1, 3.2 och 3.3) och sätta in dem i den deskriptiva modellen ges faktorerna ett sammanhang, som kan beskriva hur beslut i IT-projekt går till (se figur 50). Faktorerna är samlade i ämnen eller som enskilda faktorer inom ämnen.



Figur 50: Faktorer i den deskriptiva modellen

Forskningsfråga ett, *Är det möjligt att genom en deskriptiv modell tydliggöra hur beslutsfattande i IT-projekt går till?*, kan besvaras med ja. Den deskriptiva modellens förklaringsmodeller och bearbetningsverktyg är ett åskådliggörande av hur beslut fattas, men de är inte väsentliga för beslutsfattandet. Det som är väsentligt är de faktorer/faktorsgrupper som påverkar valet av informationssystem, som finns i en kontext. Dock är det viktigt att inse att nivån av tydliggörandet är individuellt och därmed inte lika för alla, vilket t ex framgår av Bandlers och Grinders [105] metamodel – vi handlar utifrån egna kartor som representerar världen (se avsnitt 3.3.1.7). Det innebär också att de faktorer som påverkar ett beslut är individuella. Samtidigt är det möjligt att se att alla faktorer/faktorsgrupper skulle kunna påverka en enskild person vid ett givet tillfälle. Olika faktorer/faktorsgrupper påverkar en och samma person på olika sätt vid olika tillfällen. Jag anser att det alltid fattas rätt beslut. Att någon annan/några andra skulle ha fattat ett annat beslut eller om samma/andra personer vid ett annat tillfälle skulle ha fattat ett annat beslut är bara naturligt med utgångspunkt från att beslutet är beroende av individ och tillfälle. När någon anser att ett beslut är felaktigt beror det på att den personen har andra faktorer som påverkar honom eller henne än vad beslutsfattaren hade. Åskådaren har en annan syn på beslutsunderlaget och situationen; upplevelsen av ett fattat beslut ligger i betraktarens ögon, inte i beslutsfattarens.

Forskningsfråga två, *Kan en normativ modell möjliggöra ett metodiskt genomskinligt arbete i beslutsgrupper inom IT-projekt?*, kan ännu ej besvaras. Men om behov av en normativ modell kvarstår kommer detta att tas upp i kommande kapitel 5.

Forskningsfråga tre, *Kan modellen/modellerna generaliseras till alla typer av projekt eller för alla beslut?*, får gälla den deskriptiva modellen så här långt. Den deskriptiva modellen innehåller delar som synliggjorts (se figur 13 i kapitel 3) genom att modellen utgår från att ett problemområde finns i en kontext där både problemområde och kontext påverkas av tre faktorsområden (se figur 13 i kapitel 3 och figur 50 ovan). De faktorsområdena är faktorer problemområde, faktorer person och faktorer situation. Dessa delar bör kunna vara generella oberoende av projekt eller beslut. Inom de tre faktorsområdena finns det en mycket stor mängd faktorer/faktorsgrupper, av vilka jag har beskrivet en del. Som framgick ovan, om forskningsfråga ett, är beslutsfattandet individuellt, och detsamma gäller åskådarens syn på det fat-

tade beslutet. Detta kan på sätt och vis motsäga en generaliserbarhet, men principen kan gälla för alla, trots att det i en given situation är individuellt hur mycket olika faktorer påverkar beslutsfattaren. Principen är därmed generell, och detta syns tydligare ju högre nivå den används på. Om det gäller alla projekt är det lättare att se det generella, vilket ska vara beskrivet i projektmodell och -metod. Om det gäller exempelvis projekt A och beslutsmöte A3 med personerna P, L och G blir det genast individuellt, fast påverkat av det generella.

Forskningsfråga fyra, *Tydliggörs ontologins, kommunikationens och innehållets roll och betydelse utifrån ett IT-projektledarperspektiv?*, kan besvaras med ja. Tydligast ser jag behovet för en IT-projektledare som deltar i samma beslutsmöte som beställaren, tillika beslutsfattaren. Om dessa två (eller fler) personer inte förstår varandra eller inte kan kommunicera riskeras även fortsättningsvis att Stens problem upprepas i olika verksamheter. Kommunikationen finns som en egen faktor inom Faktorer person, innehållet finns främst inom Faktor beslutsunderlag inom Faktorer problemområde och ontologin gäller samtliga faktorer.

– Morfar, jag har haft jättekul under resan och är glad att ha fått tagit del av era erfarenheter. Visst kommer jag att ha nytta av arbetet. Kunskap är aldrig bortkastat, *scientia ipsa potestas est*. Tack ska ni ha båda två.

– Morfar! Varför har ni inte sagt det tidigare?

– Har det någon betydelse, Sten?

– Det vet jag inte, men att veta vem *xenos* är under ett passiar underlättar fides.

– Nu fick jag igen för alla mina ord.

– Jag säger som Karlfeldt [191] (s 46), *"talar med bönder på böndernas sätt, men med lärde män på latin"* fast med tillägget att detta även gäller kvinnor, svarar Sten.

– Jag som är lite äldre än du kommer ihåg att gamle finansministern Gunnar Emanuel Sträng i en debatt undrade varför man skulle *"använda utländska ord när vi har en inhemsk, adekvat vokabulär disponibel"* [192], skrockar Lars förnumstigt.

Fotnot i berättelsen:

Scientia ipsa potestas est är latin och betyder "kunskap innebär i sig själv makt", sagt av F. Bacon [15].

Xenos är grekiska och betyder gäst [9], *passiar* är holländska och betyder samtal eller pratstund [9] och *fides* är latin och betyder förtroende och trohet [9].

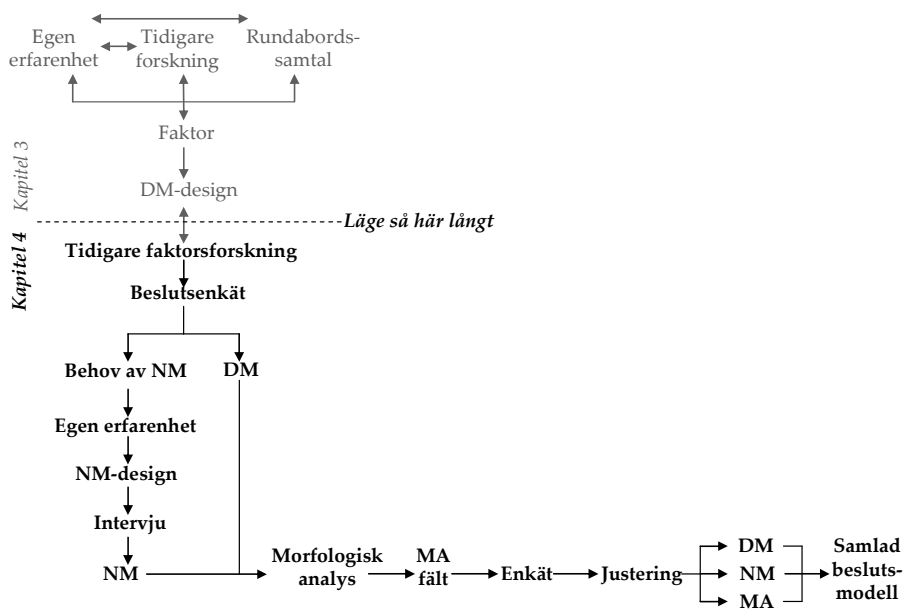
Sträng var socialdemokrat, född 1906 och död 1992, minister 1945–1976, varav finansminister 1955–1976 [6].

Inhemsk kommer från holländskan och betyder "som hör hemma i" [193], *adekvat* kommer från latinet och betyder "fullt motsvarigt" [9], *vokabulär* är medeltidslatin (*vocabularium*) och betyder "ordförråd" och "ordlista" [9] och *disponibel* är medeltidslatin (*disponibilis*) och betyder "att stå till förfogande" [193].

Dialogen ovan är från slutet av berättelsen och visar samtidigt ontologins betydelse och påverkan.

Forskningsfråga fem, *Tillför användandet av berättelse som verktyg något extra till forskarens egen förståelse?*, kan redan nu besvaras med ja. Arbetet med och läsningen av berättelsen har underlättat arbetet och min egen förståelse för beslutsfattande i IT-projekt. Att skriva berättelsen var som ett rollspel, där jag själv spelade alla rollerna (enmansteater), vilket i sig krävde en instudering av vem är vem, vem betar sig på vilket sätt samt hur påverkar kunskap och brist därpå en person i den beskrivna situationen. Att sedan läsa och bearbeta berättelsen gav åskådarens dimension, som är en upplevelse av enmansteatern och därmed en helt annan sak än för skådespelaren. Även om det är ett samspel mellan scenen och salongen är det skillnad. Det hade dock varit bra om bortsorteringen av material hade varit beskrivet i berättelsen. Då hade bilden blivit ännu tydligare och mer användbar.

Den deskriptiva modellen innehåller många faktorer som skulle kunna vara ännu fler för att vara heltäckande. Faktorerna har grupperats till ämnen/områden, t ex psykologi och IT som gör modellen möjlig att överskåda och lättare att förstå, utan att tappa beskrivningen av den komplexa situation som beslutsfattande i IT-projekt är i en verksamhet. En viktig aspekt som närmare behöver beskrivas är hur väl den framtagna deskriptiva modellen (se figur 51) stämmer överens med vad andra har kommit fram till, vilket tas upp i avsnitt 4.3.



Figur 51: Vägen till artefakt, arbete i kapitel 4

4 Den deskriptiva modellens konsistens

För att se på den deskriptiva modellens konsistens har jag som evaluering genomfört ett rundabordssamtal, en webbenkät och en litteraturstudie. Dessa kopplas till hela eller delar av den deskriptiva modellen. Kapitlets innehåll är Rundabordssamtal (avsnitt 4.1), Enkät om faktorer vid beslutsfattande (avsnitt 4.2), Evaluering av deskriptiv modell (avsnitt 4.3) och Sammanfattning (avsnitt 4.4).

4.1 Rundabordssamtal

Rundabordssamtalet genomfördes vid två tillfällen: i maj och i juli 2006. Samtalen kompletterades med e-post och telefonsamtal för att säkerställa det sakliga innehållet.

Frågorna vid rundabordssamtalet följde ett enhetligt upplägg: först ställdes en fråga, som var och en fick tid på sig att tänka igenom; därefter redovisade var och en sin syn, varefter likheter och olikheter som hade framkommit diskuterades. Min roll var att leda samtalet och att anteckna resultaten.

Deltagare var tre män, A, B och C, alla i åldern 50–60 år. A arbetar på ett internationellt IT- och managementkonsultföretag som account manager. B arbetar på ett internationellt industriföretag med kvalitets- och verksamhetsutvecklingsprojekt. C arbetar på ett svenskt internationellt industriföretag som inköpschef.

4.1.1 Fråga 1 – beslutsfattande

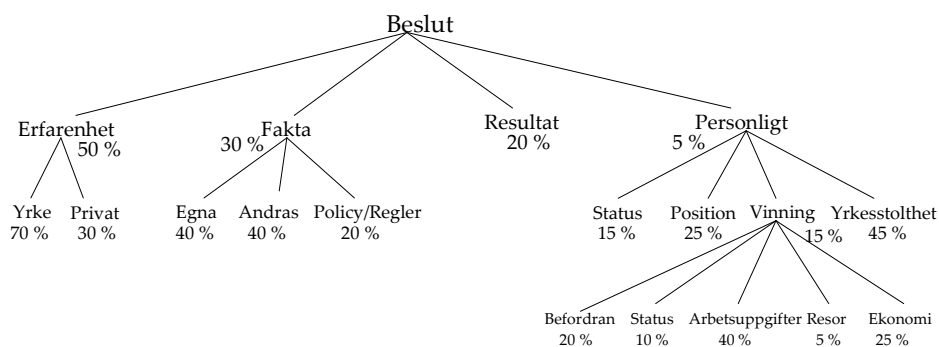
Frågeställningen i fråga 1: *Hur fattar du beslut i din profession (avser yrkesbeslut inte privata). Vilka faktorer påverkar ditt beslut? Rangordna dessa i viktighetsordning. Är det någon skillnad på beslut om IT jämfört med andra områden?*

I huvudsak är svaren lika från de tre diskutanterna med endast några smärre justeringar för en gemensam syn. Man enades om att lyfta fram de fem viktigaste punkterna. Rangordning som det första steget ger följande resultat (fetstil hänvisar till figur 52):

1. **Erfarenhet** (i figuren)
2. Trovärdighet i **fakta** och/eller värderingar

3. Syfte med beslut och/eller riskbedömning och konsekvenser (**resultat**)
4. Egna önskemål och/eller prioritering, policy, strategi, mål och syfte (**personligt**)
5. Kulturell påverkan och/eller ekonomi och motivation (**erfarenhet, resultat och personligt**).

Hur stor betydelse har varje del? Diskutanterna enades om följande procentsatser och kommentarer.



Figur 52: Beslutsträd rundabordssamtalets fråga ett

Erfarenhet (se figur 52 ovan och tabell 9 nedan) värderades till ca 50 % av beslutsfattandet. Erfarenhet kan delas in i yrkesmässig erfarenhet och privat erfarenhet. Dessa två fördelas enligt 70 % och 30 %. De tre diskutanterna ansåg att det är bra att försöka nå 50–50. En viktig punkt inom yrkeserfarenhet är vilka beslut som tidigare har fattats inom samma område.

Fakta värderades till ca 30 % av beslutsfattandet. Fakta kan delas in i egna fakta, andras fakta och policy/regler. Dessa tre fördelades med egna fakta 40 %, andras fakta 40 % och policy/regler 20 %, men med en glidande skala beroende på svårighetsgrad, viktighet, egna erfarenheter och konsekvenser av beslutet. En viktig punkt inom egna fakta är om beslutet ingår i en serie av beslut. Det bör påpekas att det finns extern påverkan på beslutet från t ex kunder.

Resultatet värderades till ca 20 % av beslutsfattandet. Resultat är det som pekar på målet, anger syftet, gör att man vet varför projektet genomförs samt det som beslutet bidrar till.

Personligt är egen önskan eller eget gynnande, vilket värderades till ca 5 % av beslutsfattandet. Detta innebär att summan är 105 %, vilket betyder att de tre tidigare delarna bör minskas med en till en och

en halv procentenhet. Då blir dock summorna ojämna varför diskutanterna enades om att helheten i detta fall är 105 %. Personligt delas in i status, position, vinning och yrkesstolthet. Fördelningen mellan dessa är 15 %, 25 %, 15 % och 45 %. Vinning består av befordran, status, arbetsuppgifter, resor och ekonomi med en fördelning på 20 %, 10 %, 40 %, 5 % och 25 %. B framhöll att status, position och vinning var viktigare vid yngre år än det är i dag, vilket de övriga instämde i. Slutkommentaren var att det blev en grov uppskattning av procentförhållandena och att det beror på den unika situationen hur värderingarna utfaller.

Tabell 9: Rundabordssamtalets fråga 1

Erfarenhet	50 %	Yrke	70 %		
		Privat	30 %		
Fakta	30 %	Egna	40 %		
		Andras	40 %		
		Policy/regler	20 %		
Resultat	20 %				
Personligt	5 %	Status	15 %		
		Position	25 %		
		Vinning	15 %	Befordran	20 %
				Status	10 %
				Arbetsuppgift	40 %
				Resor	5 %
				Ekonomi	25 %
		Yrkesstolthet	45 %		

Är det någon skillnad på beslut om IT jämfört med andra områden? Det skiljer sig inte beroende på om det är IT eller andra områden. Däremot skiljer det om beslutet har stor påverkan i en verksamhet eller genererar en stor investering enligt A. Det som kan skilja är tekniska aspekter – om beslutsfattaren inte förstår kommer han/hon att vara i händerna på teknikerna enligt B.

4.1.2 Fråga 2 – beslutsunderlag

Vilka är dina krav på beslutsunderlagets pris, prestanda, funktion och innehåll? Rangordna dessa i viktighetsordning. Diskutanterna enades om att sammanfatta det viktigaste i fråga om beslutsunderlag i följande sju punkter.

- Kraven ökar då beslutet har stor påverkan och då kvalitetsnivån är högre.
- Mål, målgrupp, prioritering och fakta är viktigare än känsla och image.
- Ett mer omfattande underlag krävs vid liten egen erfarenhet.
- Ekonomiska aspekter på projektets resultat krävs lika väl som på projektarbetet.
- Höga krav ställs på beslutet om det ska utsättas för revision eller kontroll.
- Alternativa lösningar ska alltid finnas beskrivna.
- Sunt förnuft och saklighet är viktigt.

B framhöll att när han var mer oerfaren än han är i dag skapade han mer omfattande underlag. I dag vet han mer vad som egentligen behövs: det ska vara rätt underlag, volymen är inte intressant – möjligen att hålla den nere. A framhöll att i de flesta fall är det ekonomin som styr. B framhöll också att man blir mer noggrann om man vet att materialet kommer att utsättas för granskning: "Det låter som om vi i organisationen är ögontjänare, men uppmärksamhet påverkar oss."

4.1.3 Fråga 3 – personligt nätverk

Vilken betydelse har det personliga nätverket för beslutet? Se på både det företagsinterna nätverket och det företagsexterna. Diskutanterna enades om tre punkter.

- Både det interna och externa nätverket påverkar beslutet.
- Betydelsen ökar i ett projekts förstudie. Under det vidare arbetet är det främst mot slutet av värderingen som betydelsen ökar igen. Under förankringen inför beslutet är det i huvudsak det interna nätverket som är viktigt.

- Vid externa beslut, dvs beslut som direkt påverkar kunder, är det externa nätverket viktigt, och det interna spelar en mindre roll. Vid ett internt beslut är det tvärtom.

4.1.4 Fråga 4 – asymmetrisk information

Hur ser du på asymmetrisk information i beslutssammanhanget? Asymmetrisk information är att olika personer vet olika mycket om saken. Diskutanterna enades om tre punkter.

- Det kan vara berikande om utbyte mellan personerna sker.
- Det kan vara besvärligt eller problematiskt när beslutet ska förankras om utbyte inte har skett.
- Det underlättar om deltagarna har lång och bred erfarenhet samt att det finns en trovärdighet mellan deltagarna.

4.1.5 Sammanfattning av rundabordssamtalet

- Vad säger ni om våra respondenters svar, frågar Frida.
- Det blev en ganska stor samstämmighet på en övergripande nivå, svarar Lars, även om var och en hade lite olika saker på individnivå. Jag ser det som en fördel att vi pratade med alla runt en gemensam syn utifrån vars och ens svar på frågorna.
- Jag funderar på vad Styrbjörn skulle ha svarat på frågorna. Men eftersom han inte var med får jag inte veta det, åtminstone inte just nu. Jag håller med om att det var intressant att man enades om en gemensam syn.

Svaren på rundabordssamtalets första fråga (Fråga 1 – beslutsfattande) kan även ställas i perspektivet av de tre dimensionerna inom beslutsfattandet, dvs dimensionerna beslutsfattaren, beslutsunderlaget och beslutssituationen (se figur 34, avsnitt 3.3.2.1). Då märks att **fakta** med 30 % och **resultat** med 20 % hör till dimensionen beslutsunderlag i figur 34, medan **erfarenhet** med 50 % och **personligt** med 5 % hör till dimensionen beslutsfattande. Samtidigt gäller att **erfarenhet** med 50 % också till del avser dimensionen beslutssituation.

Erfarenhet med 50 % kan även kopplas till kunskapsområden och kunskapsnivåer (se figur 27, avsnitt 3.3.1.3). Kunskapen bygger på både teori och praktik, där erfarenheten kommer in i det sistnämnda. Erfarenheten är viktig inom både kunskapsområdena (verksamhet,

projekt och IT) och kunskapsnivåerna (generella kunskaper, företeelsekunskaper och ärendekunskaper) i figur 27.

Fakta med 30 % visar att insamlingen av data till beslutsunderlag är viktig och kan ses i ljuset av exekutivt optimalt beslut (se figur 14, avsnitt 3.1). Där framgår det att insamlandet av fakta inte ska vara för omfattande eftersom kostnaderna för insamlandet stiger och nyttan efter en viss tid avtar. För **fakta** kan vi också se att kunskapen är som lägst i början av projektet, men det är ändå då som vi fattar de viktigaste besluten (se figur 18, avsnitt 3.2). Ju mer fakta vi har, desto lättare kan vi fatta beslut. I ett projekt finns inte dessa fakta från början eftersom det är projektets uppgift att ta fram fakta (t ex för att välja ett informationssystem). För att få bättre balans mellan kunskap och beslut bör alltså endast mindre viktiga beslut tas tidigt i ett projekt.

Resultat med 20 % pekar på att nyttan av projektets produkt (behöver ej vara fysisk) ska hanteras. Verksamheten ansvarar för nyttan av produkten, men mätning av nyttan kan göras antingen av projektet eller av verksamheten. Att beskriva nyttan och ha den som ledstjärna är viktigt både för projektledaren och beställaren.

Kommentaren till den första frågan om att procentsatserna tidigare i karriären var annorlunda än i dag är intressant. Före femtioårsåldern var saker som egen vinning, status, möjlighet till intressanta arbetsuppgifter, resor i arbetet och karriär viktiga, men efter femtio är man mer nöjd med sin situation och har inte för avsikt att komma längre/högre. Detta kan ställas i Maslows trappas tre övre steg (se figur 28, avsnitt 3.3.1.6). Komma så långt i karriären och livet är de underliggande stegen inget problem och andra saker blir viktigare, t ex egen yrkesstolthet.

Svaren på rundabordssamtalets andra fråga (Fråga 2 – beslutsunderlag) kan ställas i perspektivet av kvalitet (se avsnitt 3.3.3.2), vilket även gäller för de 20 % som **resultat** fick som svar i fråga 1. Som ett exempel kan nämnas kvalitetstillfredsställelsen (se figur 39, avsnitt 3.3.3.2), där de underförstådda kraven måste uppfyllas, och de omedvetna kraven ger tillfredsställelse om de uppfylls. Beslutsunderlaget ska vara korrekt, dvs innehålla det som krävs. Detta är viktigt med tanke på kommunikation och tolkning av beslutsunderlaget (se figur 40, avsnitt 3.3.3.3).

Svaren på rundabordssamtalet tredje fråga (Fråga 3 – personligt nätverk) visar olika nätverks betydelser. ANT (se figur 44, avsnitt 3.4.3) kan användas för att beskriva aktörsnätverket och därmed göra

det tydligt. Det ritade nätverket visar formella och informella påverkansmöjligheter inom projekt och verksamhet. Även den kluvna situation som beställaren/beslutsfattaren har tydliggörs.

Svaren från rundabordssamtalets sista fråga (Fråga 4 – asymmetrisk information) visar att förståelse för asymmetrisk information kan vara till nytta om ett utbyte mellan olika personer sker. Även här kan ANT (se avsnitt 3.4.3) tjäna som hjälpmedel. Genom att analysera de olika aktörernas tillhörighet skapas förståelse för att de inte har samma information.

Slutligen kan även samtliga fyra frågor i rundabordssamtalet ställas mot den deskriptiva modellens faktorer (se figur 13, kapitel 3 och figur 50, avsnitt 3.6). Då framgår att delar av samtalet finns representerade i modellen (se tabell 10 nedan).

Tabell 10: Överrensstämmelse mellan rundabordssamtalet och den deskriptiva modellen

Rundabordssamtal		Fråga 1: Beslutsfattande	Fråga 2: Beslutsunderlag	Fråga 3: Personligt nätverk	Fråga 4: Asymmetrisk information
Deskriptiv modell					
Problemområde		x	x	x	x
Kontext			x	x	x
Person	Filosofi	x			
	Ledarskap	x		x	
	Kunskap	x	x		x
	Pedagogik				x
	Normer	x	x	x	
	Psykologi	x	x	x	x
	Kommunikation	x	x	x	x
Situation	Beslut	x	x		
	Asymmetri	x		x	x
	Kaos				
	Argentina-paradoxen				

Problemområde	Verksamhet	x	x		
	IT	x	x		
	Kvalitet	x	x		
	Beslutsunderlag	x	x		
	Projekt	x	x		
	Strategi	x	x		x

Som framgår av tabellen är de båda faktorerna Kaos och Argentinapara-doxen i den deskriptiva modellen inte alls representerade i rundabordssamtalet. Däremot är Problemområde liksom faktorerna Psykologi och Kommunikation i problemområde Faktor person med i alla fyra frågorna i samtalet.

4.2 Enkät om faktorer vid beslutsfattande

Enkäten om beslutsfattande (se bilaga 1) genomfördes som en webb-enkät utan personlig inloggning under ett par veckor i juni 2006. De åtta första frågorna handlade om respondenten (**R** i bilaga 1) och de fyra sista frågorna om undersökningens resultat samt kontaktoppgifter. Däremellan kom undersökningens egentliga frågor fördelade på sju frågor om beslutsunderlaget (**U**), fem frågor om fakta i beslutsunderlaget (**F**), tolv frågor om beslutsfattaren (**V**) och två frågor om beslutsstöd (**S**). En länk till enkäten skickades per e-post till 27 personer den 15 juni 2006. Av dessa föll 2 bort för onåbarhet. Mottagarna uppmanades dels att själva besvara enkäten, dels att skicka den vidare till andra. Av de 25 kvarvarande personerna:

- var 13 chefer i företag/organisationer
- var 7 egenföretagare med stor kontaktyta
- var 5 icke chefer i företag/organisationer
- var 3 personer chefer i samma företag/organisation fast i helt olika verksamhetsdelar/inriktningar
- fanns 3 personer i samma företag/organisation (1 som chef och 2 som utåtriktade kontaktpersoner)
- deltog 3 personer i rundabordssamtalet.

En vecka efter inbjudan att delta i enkäten skickades en påminnelse. När enkäten stängdes efter två veckor hade det inkommit 19 svar.

4.2.1 Resultat av enkäten

– Nu har vi fått svar på vår enkät, säger Frida. Vi har fått 19 svar. Det är 14 män och 5 kvinnor som har svarat. 16 personer tillhör privat sektor och 3 offentlig. 3 av de svarande tillhör kärnverksamheten, 9 IT och 7 har någon typ av stödfunktion. Det är 15 personer som har en chefsroll och 4 är projektledare.

Svaren ska värderas utifrån respondenternas tillhörighet. Alla har en chefsroll (chef eller projektledare) och får därmed anses vara vana att fatta beslut. Denna vana innebär att man ställer krav på beslutsunderlagets utformning (fråga U3), innehåll (U4) och när i tiden (U1) beslutsunderlaget ska finnas tillgängligt (se tabell 11).

Tabell 11: Enkätresultat beslutsunderlaget

Frågeställning	Ja	Nej	Ej*
U1: Anser du att tiden vanligtvis är tillräcklig för att du ska hinna sätta dig in i beslutsunderlaget?	16	2	1
U3: Är underlaget vanligtvis tillräckligt tydligt för dig att fatta beslut på?	13	6	0
U4: Är beslutsunderlagets innehåll vanligtvis tillräckligt fullständigt för dig att fatta beslut på?	8	9	2

* Ej betyder att respondenten har ansett sig inte kunna göra en värdering utan angivit ej möjligt att svara.

Dessa tre frågeställningar har sin svarstyngdpunkt liggande på ja, vilket indikerar att majoriteten har tillgång till ett bra utformat beslutsunderlag (med reservationen för att 9 av 19 inte anser att det är tillräckligt fullständigt). Av svaren på fråga U2 *Hur lång tid före ett beslut anser du att du behöver få beslutsunderlaget?* framgår att önskemål är att underlaget ska finnas tillgängligt en vecka före beslutstillfället (90 %, 17 stycken).

Verksamhetsnyttan (F2) ansågs vara den viktigaste beslutsunderlagsfrågan (se tabell 12). Värderingen på frågorna gavs på en tiogradig

skala, där 1 var lägst och 10 högst. Med poäng i tabell 12 (och följande tabeller avseende beslutsenkäten) avses en summering av respondenternas värdering på respektive fråga. Att ange svarens medelvärde är egentligen statistiskt felaktigt eftersom svaren bygger på en objektiv betygsskala (och alltså utgörs av ordinaldata²⁷), men det är ett vanligt sätt att presentera denna typ av material, vilket alltså även jag har valt att göra.

Tabell 12: *Enkätresultat beslutsunderlagets fakta*

Fråga	Poäng	Andel	Medel	Median
F1: Ekonomins betydelse	143	32,1 %	7,5	8
F2: Verksamhetsnyttans betydelse	170	38,2 %	8,9	10
F5: Riskanalysens betydelse	132	29,7 %	6,9	8
Summa		100,0 %		

Svaren på dessa tre frågeställningar har alla värderats högt. Av de tre har verksamhetsnyttan den största betydelsen. De två återstående frågorna inom beslutsunderlagets fakta (F3 och F4) gäller realisering av nyttan. Fråga F3 tar upp i vilken grad realiseringen av verksamhetsnytta infrias: 4 respondenter (21 %) ansåg att verksamhetsnyttan infrias till 50 %, 8 respondenter (42 %) ansåg att den infrias till 51–75 % och 7 respondenter (37 %) ansåg att den infrias till 76–100 %. Fråga F4 tar upp på vilket sätt verksamhetsnyttan infrias (medvetet/omedvetet, långsiktigt/kortsiktigt, strukturerat/ostrukturerat). Eftersom flera alternativa svar var tillåtna redovisas endast antal svar: 15 respondenter angav medvetet arbete med nyttan medan 1 respondent angav omedvetet arbete, 8 respondenter angav långsiktigt arbete med nyttan medan 5 angav kortsiktigt arbete och 9 respondenter angav strukturerat arbete med nyttan medan 4 angav ostrukturerat. Beslutsunderlaget tas

²⁷ Ordinaldata kan rangordnas i en skala men har inte samma avstånd mellan skalstegen. Var och en som anger ett värde kan ha olika värdering mellan skalstegen, till skillnad från t ex en termometer som har exakta definierade steg. Rudberg [214] (s 42) påpekar att vid "ordinal datanivå är typvärdet och medianen de enda genomsnittsmått som bör användas. Varje gång man använder aritmetiska medelvärde ljuger man egentligen med statistik, genom att använda för fina mätmetoder på en för låg datanivå. Mycket vanligt!"

om hand av beslutsfattare, och de påverkas av normer, personligheten och erfarenheten i sitt beslutsfattande (se tabell 13).

Tabell 13: Enkätresultat beslutsfattaren

Fråga	Poäng	Andel	Medel	Median
V1: Företagskännedomens betydelse	118	8,3 %	6,2	6
V2: Branschskännedomens betydelse	139	9,8 %	7,2	8
V3: Personliga normernas betydelse	118	8,3 %	6,2	7
V4: Företagsnormernas betydelse	132	9,3 %	6,9	7
V5: Samhällsnormernas betydelse	111	7,9 %	5,8	5
V6: Personliga statusens betydelse	112	7,9 %	5,9	7
V7: Personliga positionens betydelse	121	8,6 %	6,4	7
V8: Personliga vinningens betydelse	47	3,3 %	2,5	2
V9: Personliga yrkesstolthetens betydelse	103	7,3 %	5,4	6
V10: Yrkesmässiga erfarenhetens betydelse	168	11,9 %	8,8	9
V11: Privata erfarenhetens betydelse	112	7,9 %	5,9	7
V12: Intuitionens betydelse	133	9,4 %	7,0	7
Summa		100,0 %		

Dessa tolv frågeställningar har ingen entydig svarstyngdpunkt. Personlig vinning (V8) har den lägsta summan (47 poäng, 3,3 %) medan yrkesmässig erfarenhet (V10) har den högsta (168 poäng, 11,9 %). Resultatet från frågorna om beslutsfattaren grupperas i tabell 14 nedan i kännedom (V1–V2), normer (V3–V5), personligt (V6–V9), erfarenhet (V10–V11) och intuition (V12).

Tabell 14: Enkätresultat beslutsfattaren summeringar

Frågeställning	Summa grupp	Medel	Median
V1–V2: Kännedom	257	6,8	7
V3–V5: Normer	361	6,3	7
V6–V9: Personligt	383	5,0	5
V10–V11: Erfarenhet	280	7,4	7
V12: Intuition	133	7,0	7

Vid gruppering är det personligt (V6–9) som avviker med en lägre notering för medianen (5), vilket också syns på medelvärdet (5,0). De övriga fyra grupperna är relativt likvärdiga.

Respondenternas svar på frågorna om beslutsunderlagets fakta (F) och beslutsfattaren (V) ska ses som en helhet. Dessa svar är sorterade efter fallande poäng i tabell 15 nedan.

Tabell 15: Enkätresultat för beslutsunderlagets fakta och beslutsfattaren sorterat fallande efter poäng

Fråga	Poäng	Andel	Medel	Median
F2: Verksamhetsnyttans betydelse	170	9,1 %	8,9	10
V10: Yrkesmässiga erfarenhetens betydelse	168	9,0 %	8,8	9
F1: Ekonomins betydelse	143	7,7 %	7,5	8
V2: Branschkännedomens betydelse	139	7,5 %	7,2	8
V12: Intuitionens betydelse	133	7,2 %	7,0	7
F5: Riskanalysens betydelse	132	7,1 %	6,9	8
V4: Företagsnormernas betydelse	132	7,1 %	6,9	7
V7: Personliga positionens betydelse	121	6,5 %	6,4	7
V3: Personliga normernas betydelse	118	6,3 %	6,2	7
V1: Företagskännedomens betydelse	118	6,3 %	6,2	6
V6: Personliga statusens betydelse	112	6,0 %	5,9	7
V11: Privata erfarenhetens betydelse	112	6,0 %	5,9	7

V5: Samhällsnormernas betydelse	111	6,0 %	5,8	5
V9: Personliga yrkesstolthetens betydelse	103	5,5 %	5,4	6
V8: Personliga vinningens betydelse	47	2,5 %	2,5	2
Summa		100,0 %		

Fråga F2 (avseende verksamhetsnyttans betydelse) hade högst poäng (170), andel (9,1 %), medelvärde (8,9) och median (10). Det är också det svar som kan förväntas vara viktigast utifrån verksamhetsperspektiv, liksom att fråga V8 (avseende den personliga vinningens betydelse) ska ge de lägsta poängen. Detta kan antingen innebära att respondenterna har svarat som de tror att det förväntas av dem eller att det verkligen är så. Jämför detta med Gummessons diskussion med företagsledaren (se avsnitt 2.5) och åtskillnaden som företagsledaren gjorde mellan svar till en undersökning och verkligheten.

Frågan om behovet av beslutsfattarstöd (S1) besvarades med ja av 13 respondenter (68 %) och med nej av 5 respondenter (26 %), 1 respondent (5 %) visste inte. När det gäller typ av stöd (S2) var det största önskemålet en checklista följt av metodbeskrivning och bild (se tabell 16, observera dock att flera svarsalternativ var möjliga att ange).

Tabell 16: Enkätresultat typ av önskat beslutsfattarstöd

Önskat beslutsfattarstöd	Antal	Procent
Checklista	12 st	63 %
Bild	5 st	26 %
Formel	1 st	5 %
Metodbeskrivning	7 st	37 %
Annat: Processchema	1 st	5 %

4.2.2 Sammanfattning av enkäten om beslut

– Vid denna sammanställning framträder verksamhetsnyttan och de yrkesmässiga erfarenheterna som de starkaste och därmed viktigaste faktorerna. Den personliga vinningen har klart minst betydelse hos de svarande personerna. Jag lämnar ordet fritt.

– Det gläder mig att verksamhetsnyttan kommer högst upp, säger Lars.

– Jag håller med om det, svarar Sten. Det är också glädjande att den personliga vinningen kommer sist och har låga poäng. Jag undrar hur väl detta resultat stämmer med vårt rundabordssamtal?

– Det går inte att jämföra rakt av, men yrkeserfarenheten finns med i båda. Vid runda bordet enades de tre om att yrkesdelen i erfarenhet gav 70 % av 50 %, dvs 35 %, och i enkäten var det 9 %. Personligt som grupp var 5 % i runda bordet, vilket var lägsta andelen, och i enkäten hade det lägst medelvärde och median samt en andel på 20,5 %. Men det är inte jämförbart mellan de två undersökningarna. Rundabordssamtalet låg till underlag för enkätutformningen, och undersökningarna är olika till sakinnehåll.

– Om vi utgår från medianvärdena kan vi i stället konstatera att bara två frågor har 5 eller lägre som median – det gäller samhällsnormernas och den personliga vinningens betydelse för beslutsfattandet. Fem faktorer har 8 eller mer: verksamhetsnyttan, den yrkesmässiga erfarenheten, ekonomin, branschkännedomen och riskanalysen.

– Något förvånande är att företagskännedomen hamnar så pass långt ner som delad trea från slutet med en median på 6, säger Frida. Men det kan vara att jag lägger in andra värderingar i ordet än våra respondenter, eller att jag överskattar faktorns viktighet.

Enkätresultatet kan ställas mot den deskriptiva modellens faktorer (se kapitel 3). Då framkommer att delar av enkätresultatet finns representerade i modellen (se tabell 17).

Tabell 17: Överrensstämmelse mellan rundabordssamtalet och den deskriptiva modellen

	Beslutsunderlag (U)	Beslutsunderlagets fakta (F)	Beslutsfattare (V)
Problemområde	x	x	x
Kontext	x	x	x

Person	Filosofi			x
	Ledarskap			x
	Kunskap	x		x
	Pedagogik			x
	Normer	x		x
	Psykologi			x
	Kommunikation	x		x
Situation	Beslut			x
	Asymmetri	x	x	x
	Kaos			x
	Argentina-paradoxen			x
Problemområde	Verksamhet	x	x	x
	IT	x	x	x
	Kvalitet	x	x	x
	Beslutsunderlag	x	x	x
	Projekt	x		x
	Strategi	x	x	x
Förklaringsmodeller		x	x	x
Bearbetningsverktyg		x	x	x

Beslutsunderlaget (frågorna U1 i tid, U3 tydlighet och U4 fullständighet, se tabell 11 i avsnitt 4.2.1) kan jämföras med exekutivt optimalt beslut (se figur 14, avsnitt 3.1). Flertalet av respondenterna anser sig få underlaget i tillräckligt god tid och att underlaget är tillräckligt tydligt. Däremot är det tveksamt om det är fullständigt. Detta kan tyda på att den optimala punkten är funnen i många fall.

Beslutsunderlagets fakta (se tabell 12, avsnitt 4.2.1, frågorna F1, F2 och F5) pekar på betydelsen av ekonomi, verksamhetsnytta och riskanalys i projektet och på beslutsarbetet. För att skapa dessa fakta behövs kunskap om verksamhet, projekt och informationssystem på generell nivå, företeelsenivå och ärendenivå (se figur 27, avsnitt 3.3.1.3). Om underlaget följer kunskapsbehovet skapas en överensstämmelse

som visar insamlingsbehovet enligt exekutivt optimalt beslut (se figur 14, avsnitt 3.1).

Svaren om beslutsfattaren (se tabell 13 och tabell 14, avsnitt 4.2.1, frågorna V1–V12) pekar på normernas (se avsnitt 3.3.1.5), erfarenhetens och kunskapens (se avsnitt 3.3.1.3), pedagogikens (se avsnitt 3.3.1.4) och ledarskapets (se avsnitt 3.3.1.2) betydelse för beslutsområdet i IT-projektet.

4.3 Evaluering av deskriptiv modell

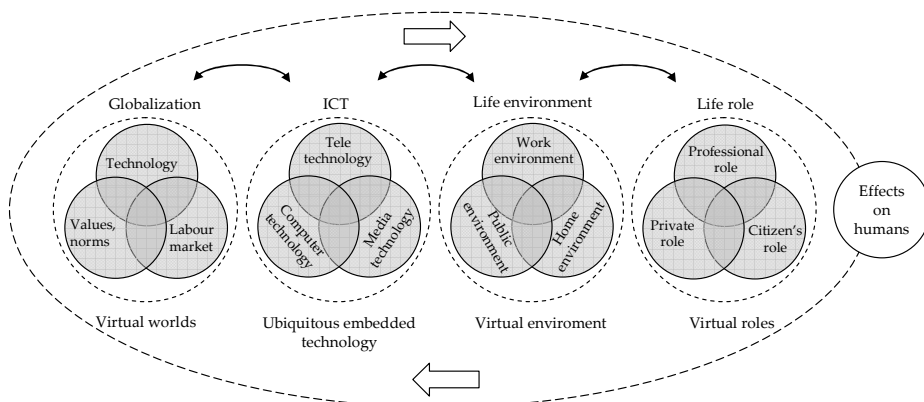
Avsnittet beskriver vad tidigare forskning har kommit fram till i detta väl beforskade område om beslutsfattande. Jag tar mycket kort upp vad Bradley har skrivit om Convergence model for ICT (avsnitt 4.3.1), Scheerpereel om reptilhjärnan (avsnitt 4.3.2), Svensson om målkonfliktlösning (avsnitt 4.3.3), Duchon, Ashmos och Dunegan om egna förutfattade meningar (avsnitt 4.3.4), Adair, Berry och McGreal om kännedom (avsnitt 4.3.5), Herrman och Shannon om normer (avsnitt 4.3.6), Saad, Rosenthal-Sabroux och Grundstein om kunskap (avsnitt 4.3.7), Chang och Ho om projekt (avsnitt 4.3.8), Parkin om verksamhetsbeslut (avsnitt 4.3.9), Chulkov och Mayur om risk (avsnitt 4.3.10), Irani, Ezingears och Grieve om kalkyler (avsnitt 4.3.11), Brousseau, Driver, Hourihan och Larsson om chefers beslutsfattande (avsnitt 4.3.12), Buchanan och O'Connell om beslut kontra information (avsnitt 4.3.13), Ramsey om enkelhet (avsnitt 4.3.14) och Blanchard om ledarskap (avsnitt 4.3.15). Dessutom tar jag upp Överblickbara system (avsnitt 4.3.16) och Skönlitteratur (avsnitt 4.3.17) som företeelser inom beslutsområdet. Samtliga företeelser jämförs med den deskriptiva modellen.

4.3.1 Convergence model for ICT

I den sociala aspekten av IT kan ses att den tekniska fokuseringen som har funnits i IT:s barndom allteftersom har fått sällskap av en mer social inriktning. Bradley [73] (s 3) anser att informatik som ämne över åren har utvecklats från databehandling och systemutveckling till användande av ny teknik. Bradley pekar också på följande:

At the very best, we should not have to think at all about our systems they should simply 'be there', solving whatever needs we might have – be it automation, increasing service productivity, or providing support for decision-making. To make it happen, embedded cognitive systems must reach a new level. These systems must understand the information and semantics to communicate intelligently within their context. They need to model successfully a human-like behaviour for activities requiring context-aware knowledge. [73] (s 67)

Bradley har utvecklat en modell för ICT och det psykosociala livet (se figur 53). Modellen visar den globala virtuella världen, ICT med den allstädes närvarande tekniken, livets virtuella miljö och livsvillkor samt livets virtuella roller. Den första av de fyra cirkelarna i figur 53 innehåller teknik, värderingar och normer samt arbetsmarknad. I den andra cirkeln om ICT och dess innehåll framkommer att vi här hantlar tekniken för tele, dator och media. I den tredje cirkeln finns områdena arbetsmiljö, offentlig miljö och bostadsmiljö. Slutligen, i den fjärde cirkeln om roller, lyfts yrkes-, privat- och medborgarperspektiven fram.



Figur 53: Convergence model for ICT and psychosocial life environment.
Källa: [73] (s 55)

Vid en jämförelse mellan Bradleys convergence model och min deskriptiva modell uppträder både likheter och olikheter (se tabell 18). De likheter som finns är normer från första cirkeln, hela andra cirkeln, dvs ICT, hela tredje cirkeln, dvs Life environment, samt yrkesrollen och den privata rollen från den fjärde cirkeln. Olikheter finns i indelningen av helheten: Bradleys fyra cirklar mot mina tre faktorsområ-

den, och i vissa delar/faktorer. I den deskriptiva modellen finns dessutom förklaringsmodellerna och bearbetningsverktygen.

Tabell 18: Överrensstämmelse mellan Bradleys convergence model och den deskriptiva modellen

		Globaliza- tion			ICT			Life envi- ronment			Life role		
		T	V	L	T	C	M	W	P	H	Pro	Pri	C
Problemområde													
Kontext													
Person	Filosofi	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Ledarskap		x	x				x			x		
	Kunskap	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Pedagogik	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Normer	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Psykologi	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Kommunika- tion	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Situation	Beslut		x					x	x	x	x	x	x
	Asymmetri	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Kaos												
	Argentina- paradoxen		x										
Problemområde	Verksamhet	x	x	x	x	x	x	x	x		x		
	IT	x			x	x							
	Kvalitet	x			x	x	x	x			x		
	Besluts- underlag				x	x	x	x					
	Projekt	x	x					x			x		
	Strategi	x	x		x	x	x	x	x		x		

Förklaringsmodeller												
Bearbetningsverktyg												

4.3.2 Reptilhjärnan

Ibland när vi fattar beslut är det vår reptilhjärna som tar över, vi tar inte alltid själva kommandot. Scheerpereel [176] beskriver hur vi i trängda situationer, vid fruktan, skräck, stress, attraktion osv lätt tappar kontrollen över våra beslut och därmed över vårt beteende. En stor del av kommunikationen mellan den primitiva och den moderna delen av hjärnan ägnas åt beräkningar av risker och belöningar (s 46). Vår civilisation hanteras i tinningloberna; där kan vi styra vårt beteende och våra beslut, t ex med avseende på normer, moral, logik och regler:

The primitive, emotional parts of our brains have a powerful influence on the choices we make. Now, neuroscientists are mapping the risk and reward systems in the brain that drive our best – and worst – decision making. [176] (s 42)

Vid en jämförelse med min deskriptiva modell framkommer att hjärnan finns representerad i flera av faktorerna (se tabell 19). Likheter finns med allt som har med beteende att göra, t ex med normer och filosofi. Olikheter finns inom de faktorer som handlar om t ex tekniken.

Tabell 19: Överrensstämmelse mellan Scheerpereels beskrivning och den deskriptiva modellen

		Hjärnan
Problemområde		
Kontext		
Person	Filosofi	x
	Ledarskap	x
	Kunskap	x
	Pedagogik	x

	Normer	x
	Psykologi	x
	Kommunikation	x
Situation	Beslut	x
	Asymmetri	
	Kaos	
	Argentinaparadoxen	
Problemområde	Verksamhet	
	IT	
	Kvalitet	
	Beslutsunderlag	
	Projekt	
	Strategi	
Förklaringsmodeller		
Bearbetningsverktyg		

4.3.3 Målkonfliktlösning

Svensson [178] beskriver beslutsfattande som målkonfliktlösning:

To a large extent decision making is the art of conflict resolution. That is, conflicts between inner goals, between own and others' goals, conflicts concerning how to evaluate alternatives in relation to competing goals and so on. [178] (s 264)

Vid en jämförelse med min deskriptiva modell framkommer ett flertal likheter och ett fåtal olikheter (se tabell 20). Likheter finns inom i stort sett alla faktorer medan olikheter finns inom IT och projekt.

Tabell 20: Överrensstämmelse mellan Svenssons målkonfliktlösning och den deskriptiva modellen

		Målkonfliktlösning
Problemområde		
Kontext		
Person	Filosofi	x
	Ledarskap	x
	Kunskap	x
	Pedagogik	x
	Normer	x
	Psykologi	x
	Kommunikation	x
Situation	Beslut	x
	Asymmetri	x
	Kaos	x
	Argentinaparadoxen	x
Problemområde	Verksamhet	x
	IT	
	Kvalitet	x
	Beslutsunderlag	x
	Projekt	
	Strategi	x
Förklaringsmodeller		
Bearbetningsverktyg		

4.3.4 Egna förutfattade meningar

Det är viktigt att som beslutsfattare inte vara fast i sina egna förutfattade meningar. Enligt Duchon et al [179] (s 13–18) kännetecknas beslutsfattandet ofta av en mängd ostrukturerade data och ett irrationellt arbetssätt. Besluten som fattas är komplexa, och de påverkar chefer och deras uppfattningar – ibland är det svårt att märka och det är

aldrig enkelt att förstå hur. De psykologiska faktorer som styr beslutsfattandet är naturliga och därmed dolda, även för erfarna beslutsfattare. Det komplexa beslutsfattandet sker på irrationella vägar och påverkas av text psykologi:

Good decision makers try to gather and consider their data carefully. Careful consideration, however, means more than just assessing the 'facts'. Careful consideration, and good decision making, requires dealing with the biases hidden in the psychology of decision making. [179] (s 18)

Vid en jämförelse med min deskriptiva modell framkommer stor överensstämmelse (se tabell 21). Likheter kan finnas inom flertalet faktorer medan olikheter främst kan finnas inom gruppen problemområde.

Tabell 21: Överensstämmelse mellan Duchon et al:s beskrivning och den deskriptiva modellen

		Dolda psykologiska faktorer
	Problemområde	
	Kontext	
Person	Filosofi	x
	Ledarskap	x
	Kunskap	
	Pedagogik	x
	Normer	x
	Psykologi	x
	Kommunikation	x
Situation	Beslut	x
	Asymmetri	x
	Kaos	x
	Argentinaparadoxen	x

Problemområde	Verksamhet	
	IT	
	Kvalitet	
	Beslutsunderlag	
	Projekt	
	Strategi	
Förklaringsmodeller		
Bearbetningsverktyg		

4.3.5 Kännedom

Adair et al [180] har undersökt vikten av kännedom om avgörande faktorer i samband med fastighetsinvestering. Beslutsfattandet i detta fall bygger på avkastning och risk, ofta ur rent företagsekonomiskt perspektiv. Fastighetsinvestering, som deras undersökning handlar om, tar också hänsyn till uthyrningsmöjligheter. Avgörande faktorer för investering söks för att underlätta beslutsfattandet. Investerarnas beteende påverkas av kunskap om marknaden och fastighetsläget, vilket märks genom valet av en lägre risknivå:

Issues identified by respondents include asset pricing, valuation techniques and practice, the measurement of yields, lease structures, and taxation and currency fluctuations. [180] (s 40)

Vid en jämförelse med min deskriptiva modell framkommer överensstämmelse till stora delar (se tabell 22). Likheter finns inom de flesta faktorerna medan olikheter finns inom IT, kvalitet och projekt.

Tabell 22: Överensstämmelse mellan Adair et al:s beskrivning och den deskriptiva modellen

	Risk i beslutsunderlag
Problemområde	
Kontext	

Person	Filosofi	x
	Ledarskap	x
	Kunskap	x
	Pedagogik	x
	Normer	x
	Psykologi	x
	Kommunikation	x
Situation	Beslut	x
	Asymmetri	x
	Kaos	x
	Argentinaparadoxen	x
Problemområde	Verksamhet	x
	IT	
	Kvalitet	
	Beslutsunderlag	x
	Projekt	
	Strategi	x
Förklaringsmodeller		
Bearbetningsverktyg		

4.3.6 Normer

Herrman et al [181] har visat att normer är så betydelsefulla att högsta ledningen i USA skapar normer som passar dess syften. Detta visar sig t ex vid USA:s krigföring mot Irak (efter Kuwaitinvasionen) jämfört med USA:s ställningstagande och stöd till Israel (för dess invasion av södra Libanon) – man fördömer Irak men stödjer Israel. Att försvara en norm spelar en viktig roll i beslutsfattandet (s 650).

Vid en jämförelse med min deskriptiva modell framkommer likheter som överväger (se tabell 23). Likheter finns främst inom faktorsområdena person och situation medan olikheter främst finns inom faktorerna inom problemområde.

Tabell 23: Överrensstämmelse mellan Herrman et al:s beskrivning och den deskriptiva modellen

		Normens betydelse
Problemområde		
Kontext		
Person	Filosofi	x
	Ledarskap	x
	Kunskap	x
	Pedagogik	x
	Normer	x
	Psykologi	x
	Kommunikation	x
Situation	Beslut	x
	Asymmetri	x
	Kaos	
	Argentinaparadoxen	
Problemområde	Verksamhet	
	IT	
	Kvalitet	
	Beslutsunderlag	x
	Projekt	
	Strategi	x
Förklaringsmodeller		
Bearbetningsverktyg		

4.3.7 Kunskap

En viktig del i projektbeslutsfattandet är att säkerställa kunskap. Enligt Saad et al [182] är det nödvändigt att använda den skapade och använda kunskapen liksom att identifiera och kvantifiera viktig kunskap (s 143). Ett sådant synsätt kan alltså öka förståelsen för att kunskap höjer kvaliteten på beslutsfattandet.

Vid en jämförelse med min deskriptiva modell framkommer stor överensstämmelse (se tabell 24). Likheter finns inom nästan hela fältet medan olikheter främst finns inom faktorerna inom problemområde.

Tabell 24: Överensstämmelse mellan Saad et al:s beskrivning och den deskriptiva modellen

		Kunskap
Problemområde		
Kontext		
Person	Filosofi	x
	Ledarskap	x
	Kunskap	x
	Pedagogik	x
	Normer	x
	Psykologi	x
	Kommunikation	x
Situation	Beslut	x
	Asymmetri	x
	Kaos	
	Argentinaparadoxen	
Problemområde	Verksamhet	x
	IT	
	Kvalitet	
	Beslutsunderlag	x
	Projekt	
	Strategi	x
Förklaringsmodeller		
Bearbetningsverktyg		

4.3.8 Projekt

Chang och Ho [183] har i sin forskning beskrivit flera viktiga faktorer som påverkar beslutsfattandet. De beskriver chefers beslutsfattande om projekts fortsättning och finansiering, vilket är beroende av varierande faktorer:

These include personal attributes, such as professional training and job-specific experience; characteristics of the decision context, such as the organization’s structure, policies and processes; and broader factors, such as labour market mobility and social norms. (s 113)

Vid en jämförelse med min deskriptiva modell framkommer likheter i grupperingen med de tre områdena (se tabell 25). Likheter på faktorsnivå finns i stor omfattning. Olikheter finns i varierande grad för de olika faktorerna, men för IT är olikheten genomgående.

Tabell 25: Överrensstämmelse mellan Chang och Hos beskrivning och den deskriptiva modellen

		Personal attributes		Decision context			Broader factors	
		Professional training	Job-specific experience	Organization structure	Policies	Pro-cesses	Labour mobility	Social norms
Problemområde								
Kontext								
Person	Filosofi				x			x
	Ledarskap	x	x		x	x		x
	Kunskap	x	x					
	Pedagogik	x	x					
	Normer	x	x		x	x	x	x
	Psykologi	x	x		x			
	Kommunikation	x	x		x			

Situation	Beslut	x	x	x	x	x	x	x
	Asymmetri	x	x		x			
	Kaos							
	Argentina-paradoxen				x			
Problemområde	Verksamhet	x	x	x	x	x		
	IT							
	Kvalitet	x		x		x		
	Beslutsunderlag	x	x	x	x	x	x	x
	Projekt	x	x	x	x	x	x	x
	Strategi	x	x	x	x	x	x	x
Förklaringsmodeller								
Bearbetningsverktyg								

4.3.9 Verksamhetsbeslut

Parkin [184] påpekar att projektledare ofta upplever verksamhetsbeslut som förvirrande och till synes orationella. Beslutsfattande är en process, som innebär att förflytta sig från problemdefinition genom kommunikation och bedömningar till beslut (s 257).

Vid en jämförelse med min deskriptiva modell framkommer stor överensstämmelse, där olikheter främst finns inom IT (se tabell 26).

Tabell 26: Överensstämmelse mellan Parkins beskrivning och den deskriptiva modellen

		Beslutsprocess
Problemområde		
Kontext		
Person	Filosofi	
	Ledarskap	x
	Kunskap	x

	Pedagogik	x
	Normer	x
	Psykologi	x
	Kommunikation	x
Situation	Beslut	x
	Asymmetri	x
	Kaos	
	Argentinaparadoxen	
Problemområde	Verksamhet	x
	IT	
	Kvalitet	x
	Beslutsunderlag	x
	Projekt	x
	Strategi	x
Förklaringsmodeller		
Bearbetningsverktyg		

4.3.10 Risk

En beslutsfattare väljer hellre ett högriskprojekt än ett projekt med lägre risk, framför allt om högriskprojektet samtidigt har en stor belöningssmöjlighet. Detta framkommer i Chulkovs och Mayurs [185] forskning. De beskriver "banditproblemet", som avser situationen när en enskild beslutsfattare väljer mellan ett flertal alternativa projekt:

Bandits are a class of decision-making problems that involve choosing one action from a set. In terms of project management, the firm selects from several alternative IT projects, each with its own distribution of risks and rewards. The firm investigates technologies one by one, and keeps only the best-performing technology. The bandit perspective implies that managers choosing a risky IT project with high potential reward before safer ones are behaving optimally. It is in the firm's interest to resolve the uncertainty about the innovative project first. In case of failure, the firm can later choose safer technology. A high proportion of risky projects adopted leads to a high number of project failures. [185] (s 135)

Chulkovs och Mayeurs visar även att sambandet mellan valet av högriskprojekt och antalet misslyckade och nedlagda projekt är slående: 30–40 % av dessa misslyckas (s 142).

Vid en jämförelse med min deskriptiva modell framkommer en stor överensstämmelse (se tabell 27). Likheter finns inom nästan alla faktorer. Olikheter kan finnas inom kaos, Argentinaparadoxen och kvalitet.

Tabell 27: Överensstämmelse mellan Chulkovs och Mayurs beskrivning och den deskriptiva modellen

		Reward
Problemområde		
Kontext		
Person	Filosofi	x
	Ledarskap	x
	Kunskap	x
	Pedagogik	x
	Normer	x
	Psykologi	x
	Kommunikation	x
Situation	Beslut	x
	Asymmetri	x
	Kaos	
	Argentinaparadoxen	
Problemområde	Verksamhet	x
	IT	x
	Kvalitet	
	Beslutsunderlag	x
	Projekt	x
	Strategi	x
Förklaringsmodeller		
Bearbetningsverktyg		

4.3.11 Kalkyler

IT-projekts och informationssystemss kostnader och intäkter är inte alltid rätt hanterade vid beslutsfattandet. Att använda ett kalkylverktyg, t ex ROI (*return of investment*)²⁸, CBA (*cost benefit analysis*)²⁹ eller IRR (*internal rate of return*)³⁰, är en viktig del av arbetet. Irani et al [186] pekar på vikten av att välja ”rätt” kalkylverktyg.

Traditional justification processes based on the use of economic appraisal techniques tend to focus on direct cost factors, with the often more significant indirect cost implications being omitted from the formal decision-making process. [...] It appears that traditional approaches to project justification, i.e. economic, focus on nonstrategic, short-term, tangible benefits, with the larger 'enterprise-wide picture' often missing from the formal justification process. (s 703)

Vid en jämförelse med min deskriptiva modell framkommer stor överensstämmelse (se tabell 28). Likheter finns inom nästan alla faktorer medan olikheter finns inom filosofi, psykologi, kaos, Argentinapara-doxen och kvalitet.

Tabell 28: Överensstämmelse mellan Irani et al:s beskrivning och den deskriptiva modellen

		Ekonomi
Problemområde		
Kontext		
Person	Filosofi	
	Ledarskap	x
	Kunskap	x
	Pedagogik	x
	Normer	x
	Psykologi	
	Kommunikation	x

²⁸ Avkastning från investering.

²⁹ Kostnads- och intäktsanalys.

³⁰ Internränta på avkastning.

Situation	Beslut	x
	Asymmetri	x
	Kaos	
	Argentinaparadoxen	
Problemområde	Verksamhet	x
	IT	x
	Kvalitet	
	Beslutsunderlag	x
	Projekt	x
	Strategi	x
Förklaringsmodeller		
Bearbetningsverktyg		

4.3.12 Chefers beslutsfattande

Chefers beslutsfattande skiljer sig åt beroende på vilken nivå de arbetar på i företaget. Brousseau et al [187] konstaterar att det finns fyra typer av beslutsstilar hos chefer: en beslutsam chef, en flexibel chef, en hierarkisk chef och en integrativ chef. Att vara beslutsam är att fatta beslut snabbt och effektivt, visa handlingskraft och orientera besluten mot uppgiften. Att vara flexibel är att fatta beslut snabbt, flexibelt och socialt. Att vara hierarkisk är att använda analyser från planering och uppföljning för sitt beslutsfattande. Och slutligen, att vara integrativ är att använda information från många källor samt att vara kreativ. Det är nu inte så enkelt som man kan tro, utan varje chef har en kombination av dessa fyra i sig. Beroende på hierarkisk nivå gäller det att använda rätt stil i sitt beslutsfattande. En arbetsledare är beslutsam, en mellanchefer är balanserad och en toppchef är flexibel och integrativ.

New research shows that senior managers analyze and act on problems far differently than their more junior colleagues do. Those whose thinking does not evolve may not advance. [187] (s 111)

Vid en jämförelse med min deskriptiva modell framkommer en god överrensstämmelse (se tabell 29). Likheter finns med ungefär hälften av faktorerna.

Tabell 29: Överrensstämmelse mellan Brousseau et al:s beskrivning och den deskriptiva modellen

		Chefsnivå
Problemområde		
Kontext		
Person	Filosofi	
	Ledarskap	x
	Kunskap	x
	Pedagogik	
	Normer	x
	Psykologi	
	Kommunikation	
Situation	Beslut	x
	Asymmetri	x
	Kaos	
	Argentinaparadoxen	x
Problemområde	Verksamhet	x
	IT	
	Kvalitet	
	Beslutsunderlag	x
	Projekt	
	Strategi	x
Förklaringsmodeller		
Bearbetningsverktyg		

4.3.13 Beslut kontra information

Buchanan och O'Connell [188] skriver att det fattas ett antal "dåliga" beslut trots att "rätt" information finns tillgänglig. Detta beror på att vi fokuserar på underkategorier och därmed missar viktig information. Det är lätt gjort att använda den information som man har tillgång till i stället för att söka den information som behövs. Det gäller

att fråga sig vilken information som saknas, vilken information som inte används och vilken information som är tyst, dvs det vi vet men inte talar om.

The 'bounded awareness' phenomenon causes people to ignore critical information when making decisions. Learning to expand the limits of your awareness before you make an important choice will save you from asking 'How did I miss that?' after the fact. [188] (s 88)

Vid en jämförelse med min deskriptiva modell framkommer god överensstämmelse (se tabell 30). Likheter finns mellan flera faktorer medan olikheter finns inom t ex ledarskap och IT.

Tabell 30: Överensstämmelse mellan
Buchannans och O'Connells
beskrivning och den deskriptiva modellen

		Critical information
	Problemområde	
	Kontext	
Person	Filosofi	x
	Ledarskap	
	Kunskap	x
	Pedagogik	x
	Normer	x
	Psykologi	x
	Kommunikation	
Situation	Beslut	x
	Asymmetri	x
	Kaos	x
	Argentinaparadoxen	

Problemområde	Verksamhet	x
	IT	
	Kvalitet	x
	Beslutsunderlag	x
	Projekt	
	Strategi	
Förklaringsmodeller		
Bearbetningsverktyg		

4.3.14 Enkelhet

Från näringslivet kommer The Chef Gordon Ramsey, den världsberömda kocken, krögaren och företagaren [189], [195]. Ramseys budskap är enkelhet i produktion och utbud, gästen ska tas om hand och kvalitet ska vara en ledstjärna. Enkelheten är t ex få rätter på matsedeln och få ingredienser i varje maträtt, som dessutom ska vara lättlagad.

Vid en jämförelse med min deskriptiva modell framkommer relativt stor överensstämmelse (se tabell 31). Likheter finns inom t ex ledarskap, kunskap, beslut, beslutsunderlag och strategi. Olikheter finns inom t ex filosofi, Argentinaparadoxen, IT och projekt.

Tabell 31: Överensstämmelse mellan Ramseys modell och den deskriptiva modellen

		Enkelhet	Gäst	Kvalitet
Problemområde				
Kontext				
Person	Filosofi			
	Ledarskap	x	x	x
	Kunskap	x	x	x
	Pedagogik	x	x	x
	Normer			
	Psykologi			
	Kommunikation	x	x	

Situation	Beslut	x	x	x
	Asymmetri		x	
	Kaos	x		
	Argentinaparadoxen			
Problemområde	Verksamhet	x		
	IT			
	Kvalitet			x
	Beslutsunderlag	x	x	x
	Projekt			
	Strategi	x	x	x
Förklaringsmodeller				
Bearbetningsverktyg				

4.3.15 Ledarskap

Som forskare, professor, konsult och företagare har Blanchard [122], [123], [124], [125] ett ben i vardera lägret – ett i det akademiska och ett i näringslivet. Hans serie böcker om en-minuts-chefen har blivit bestsellers i olika delar av världen. Dessa böcker beskriver kortfattat och i storyform managementperspektiv, -metod eller -teori. Flera av böckerna är skrivna tillsammans med någon annan, men de presenterar alltid berättelsen i böckerna på samma sätt. Som läsare får man följa en eller flera personer med problem (inom det område som avhandlas), som får träffa en person som har lösningen. Denne person delar med sig av sin kunskap med en pusselbit i taget, och det leder fram till kunskap och lösning av problemet. Böckerna är korta, och varje bok kan läsas på ett par timmar, men att följa dess råd är inte lika enkelt eller snabbt.

Situationsanpassat ledarskap [122] handlar om att man som ledare ska bete sig på olika sätt beroende på hur gruppen och personerna i den har det och fungerar. Gruppen utvecklas i fyra faser: inriktning, avmattning, beslutsamhet och produktion. Ledaren ska under dessa faser vara instruerande, ledande, stödjande och delegerande i fasordningen.

I *Problemsmitarna* [123] används en apa som symbol för ett problems nästa steg. Tankesättet bygger på William Onckens [126] managementbok och innehåller regler för hur problemet ska hanteras i organisationen. Stegen är att beskriva apan och bestämma vad som ska ske med den. Därefter utser man apans ägare, som alltid ska vara på lägsta möjliga organisationsnivå. Nästa steg är att apan försäkras, vilket kan göras antingen genom att först rekommendera åtgärder och sedan genomföra dessa eller genom att först agera och sedan informera. Sista steget är att följa upp vad som har hänt.

*Empowerment*³¹ [124] handlar om att sprida information till alla, att skapa tillit genom att vara öppen om allt, att ge möjlighet till egenkontroll, att inte bestraffa misstag utan att se dessa som lärtillfällen och att bryta ned det hierarkiska tänkandet. Sedan skapar man självbestämmande genom gränsdragning och ersätter hierarkin med självstyrande grupper.

Gung Ho [125] handlar om motivation. Steg ett liknas vid en ekorres flit, vilket kräver meningsfulla arbetsuppgifter. Det viktiga här är att se vad arbetet har för gagn för andra och att arbeta mot ett gemensamt mål, vilket leder till ett ökat självförtroende. De viktigaste målen ställs upp av ledningen, övriga av medarbetarna, och samtliga planer, beslut och handlingar ska styras av värderingar. Steg två liknas vid en bävers slit, vilket ger kontroll över måluppfyllelsen. Här avgränsas spelplanen, och spelreglerna bestäms genom mål och värderingar. Påpekas kan också att man ska lyssna till och agera utifrån människors tankar, känslor, behov och drömmar. Här är det viktigt att sätta rätt nivå av utmaning till rätt person. Det tredje steget är gåsens nit, som sporrar andra. Här ges bekräftelse på utfört arbete och på personen som individ.

Vid en jämförelse framkommer att Blanchards ledarskap till övervägande del överrensstämmer med min deskriptiva modell (se tabell 32). Likheter finns inom de flesta faktorerna medan olikheter finns inom kaos, Argentinaparadoxen, IT och kvalitet.

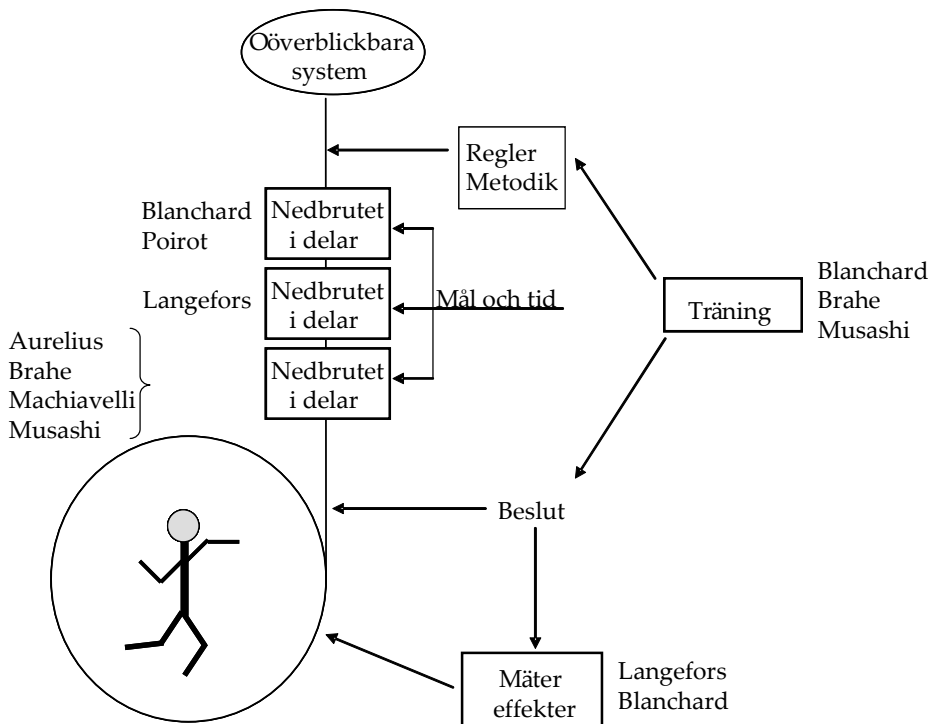
³¹ Empowerment kan närmast översättas med självbestämmande eller makt [6].

Tabell 32: Överrensstämmelse mellan Blanchards olika modeller och den deskriptiva modellen

		Situations- anpassat ledarskap	Problem- smitarna	Empower- ment	Gung Ho
Problemområde					
Kontext					
Person	Filosofi	x	x	x	x
	Ledarskap	x	x	x	x
	Kunskap	x	x	x	x
	Pedagogik	x	x	x	x
	Normer	x	x	x	x
	Psykologi	x	x	x	x
	Kommunikation	x	x	x	x
Situation	Beslut	x	x	x	x
	Asymmetri	x	x	x	x
	Kaos				
	Argentina-paradoxen				
Problemområde	Verksamhet	x	x	x	x
	IT				
	Kvalitet				
	Beslutsunderlag			x	
	Projekt	x	x	x	x
	Strategi	x	x	x	x
Förklaringsmodeller					
Bearbetningsverktyg					

4.3.16 Överblickbara system

System med stor omfattning och många delar kan beskrivas som överblickbara. Jämförelsen mellan olika beskrivningar görs med hjälp av en bild (se figur 54).



Figur 54: Överblickbart system

I bilden läggs överblickbart system som ingångsvärde överst. I nedre delen ligger individen och individens system. Däremellan finns olika insatser som de olika författarna förespråkar för att individen ska klara sin situation [111] (s 106). De olika beskrivningarna hämtas från Langefors, Aurelius, Brahe, Machiavelli, Musashi, Christie och Blanchard.

Langefors [111] förespråkar ett metodiskt arbete med att bryta ned det överblickbara systemet i mindre bitar för att göra systemen överblickbara och därmed möjliga att förstå och konstruera. Langefors beskriver utveckling av datasystem och administrativ styrning. Genom ett proaktivt synsätt och arbetssätt skapas ett resultat av projektet som passar till verksamhetens behov (s 108).

Aurelius [111] syn är att beslut kan tas på det som inte styrs av filosofin, dvs inte avser gudarna, naturen och det kosmopolitiska samhället. Aurelius beskriver hur medborgarna i romarriket ska se på sin värld, vilket innebär att han beskriver gällande levnadsregler (109).

Brahe [121] beskriver hur en adelsman ska uppträda och vara samt hur egendomen (gods och gårdar) ska skötas för att ge god avkastning. Här finns levnadsregler och verksamhetsledning beskrivet. Det gäller att skaffa kunskap, att träna och att verka i ledandet av ett gods.

Machiavelli [111] visar vilka krafter som får människor att underkasta sig makten och vilka medel den styrande ska använda för att behålla den (110–111).

Musashi [111] pekar på att det är viktigt att behärska och känna sin kropp för att kunna agera. Det finns flera olika typer och användningsområden för vapnen, och kunskap om detta måste finnas för att användningen ska bli möjlig. Beslut tas baserat på träning och erfarenhet utifrån grundstrukturer. Musashi exemplifierar genom att beskriva hur en samuraj ska klara av att vinna sin strid. Individens egna beslut baserat på kompetens (kunskap och träning) och det är avgörande för resultatet (s 113).

För Agatha Christies [111] Hercule Poirot gäller att han löser mordfall med hjälp av bland annat logik, slutledning, argumentationsanalys, psykologi, människokännedom och omvärldskunskap. Poirot noterar noggrant allt han finner och tänker. Detta görs i kronologisk ordning. Varje person beskrivs, och Poirot använder samma mall för var och en. Återstående eller uppkomna frågor antecknas så att de senare ska kunna besvaras. Utifrån undersökningen och intervjuerna skapar Poirot en teori om hur mordet har genomförts, av vem och varför (s 114–115).

Blanchard (se avsnitt 4.3.15) representerar det moderna sättet att vara ledare. När han skriver sina böcker tar han andra personer till sin hjälp, vilket innebär att han presenterar många personers och forskares syn och resultat.

Jag ser en tidsaspekt på de olika författarna och deras framförda synsätt eftersom de skriver sina verk under olika århundraden och därmed speglar olika tidsepoker och olika syn på människor. Aurelius, Brahe, Machiavelli och Musashi accepterade världen som den var. Langefors anser att världen ska hanteras i delar, och Blanchard och Poirot delar ned världen i hanterbara delar. Detta ger situationen att Langefors, Blanchard och Poirot påverkar världen genom som ned-

brytning. En annan jämförelse är att Blanchard, Brahe och Musashi säger att träning är centralt för att lyckas medan Langefors och Blanchard vill mäta effektivitet i verksamheten.

Vid en jämförelse med min deskriptiva modell framkommer att oöverblickbara system till viss del överrensstämmer (se tabell 33). Likheter finns inom många faktorer medan olikheter främst finns inom kaos och Argentinaparadoxen.

Tabell 33: Överrensstämmelse mellan oöverblickbara system och den deskriptiva modellen

		Regler metodik	Mål och tid	Beslut	Träning	Effektivitet	Systemdelar
Problemområde							
Kontext							
Person	Filosofi	x	x	x	x		
	Ledarskap	x		x	x	x	x
	Kunskap	x	x		x		x
	Pedagogik				x		x
	Normer	x	x	x	x		
	Psykologi	x		x	x		x
	Kommunikation	x	x	x	x	x	x
Situation	Beslut			x	x	x	
	Asymmetri		x	x			
	Kaos						
	Argentinaparadoxen						
Problemområde	Verksamhet	x	x	x	x	x	x
	IT						x
	Kvalitet	x		x			x
	Beslutsunderlag	x	x	x	x	x	x
	Projekt	x	x		x		x
	Strategi	x					

Förklaringsmodeller						
Bearbetningsverktyg						

4.3.17 Skönlitteratur

När jag skrev berättelsen (under arbetet med att söka faktorer) lät jag en av de tre huvudpersonerna (Lars) koppla ett skönlitterärt verk till var och en av faktorerna. Man kan säga att skönlitterära verk speglar samhällets syn på faktorn. Är skönlitterära verk användbara i en akademisk avhandling om beslutsfattande i IT-projekt? Mitt svar är ja, och därför har jag valt att använda mig av skönlitteratur. Jag gör det ur ett bildningsperspektiv som ett bildspråksmedel och som förankring i ett samhällsperspektiv. Enligt min egen erfarenhet är en bred bildning med kännedom om många olika saker (där skönlitteratur utgör ett exempel) alltid bra i managementsammanhang. Så är t ex bildspråk användbart även inom projektledningen, och att kunna säga att "vårt arbete är just nu som moment 22" kan underlätta, men det kräver samma kunskap hos sändare som mottagare. Förankring i den kulturella kontexten kan visas genom t ex litteraturen och därmed förstärka beslutsgruppens arbete i IT-projektet. Gummesson visar i kapitel 4 i *Qualitative Methods in Management Research* [209] exempel på litterära aspekter. Blanchard har med sina böcker om en-minuts-chefen visat vägen när det gäller att omvandla akademiskt arbete till skönlitteratur (även om det kanske inte ger Nobelpriset i litteratur).

Från berättelsen kan tre exempel visa på kopplingar till skönlitteratur. Systemteorin kan kännas igen i *Njals saga* [24] om Gunnar på Hlidarende:

– När jag tänker på system och dess avgränsningar slår det mig att Gunnar på Hlidarende i *Njals saga* [24] dog pga en systembegränsning. Gunnar trotsar landsförvisningen och stannar på sin gård. Hans fiender kommer dit för att se om han är där. Det blir strid och fienden hugger av strängen på Gunnars båge. Han vänder sig till sin hustru Hallgerd och sin mor Rannveig.

"Tag två testar av ditt hår", sade han till Hallgerd, 'och hjälps åt, du och mor, att tvinna en bågsträng åt mig.'

'Gäller det mycket för dig?' frågade Hallgerd.

'Det gäller mitt liv', svarade Gunnar, 'för så länge jag har bågen, skall de inte komma mig in på livet.'

'Då skall jag nu komma ihåg örflen, du gav mig', sade Hallgerd, 'och om du värjer dig lång stund eller kort, det angår mig inte.'

'Var och en har sitt sätt att bli berömd', sade Gunnar, 'och länge skall jag inte be dig om detta.'

'Illa betar du dig', sade Rannveig, 'och sent skall din skam glömmas.' [24] (s 166–167)

Gunnar ser sitt system som det som händer i striden just nu. Där ingår han själv, hustrun och modern samt de fiender som finns där vid gården. Hallgerd ser sitt system som sitt liv tillsammans med Gunnar. Hon ser den gamla oförrätten vara en viktig del av detta system och nog stor anledning till att inte offra sitt hår och arbete för att förlänga en strid som hon anser redan är förlorad. Två personer med olika uppfattning om hur systemet ser ut och omfattar medför i detta fall den enes död.

– Det är en grym jämförelse du gör, Mäster Lars. Fast den framhåller att det är viktigt att avgränsa systemet och att vara överens om vilken avgränsning som gäller.

Edgar Allan Poes *Sanningen i fallet Waldemar* [99] får tjäna som exempel på kunskap:

– Genom sin kunskap kunde Herr P genomföra en mesmerisering på Valdemar. Edgar Allan Poe skriver om detta i historien *Sanningen i fallet Valdemar* [99] (s 105–116). Franz Mesmer var en tysk läkare som levde 1734–1815. Han var upphovsman för animal magnetism, som bottnar i tillämpning av olika suggestions- och hypnostekniker. Herr P i Poes historia genomför en mesmerisering i dödsögonblicket på herr Valdemar, under överinseende av medicine studerande herr Theodor L. Doktorerna D och F har behandlat sin patient Valdemar och konstaterat att de inte kan göra mer för att rädda honom. Herr P påbörjade sin behandling genom att göra rörelser och strykningar över pannan. För att göra en kort historia ännu kortare innebar mesmeriseringen att Valdemar blev stilla i sitt tillstånd. Han var varken levande eller död, men Herr P kunde genom mesmeriserande samtala med honom även om svaren dröjde och var lågmälda.

Under sju månader låg Valdemar på detta sovande-döda-sätt. Slutet av historien och för Valdemar är det sista samtalet mellan honom och Herr P. Valdemar säger med hemsk röst att han är död och aningen vill bli sövd igen eller väckt. Herr P tappas fattningen och kontrollen över hypnosen när experimentet ska krönas med framgång genom att väcka Valdemar till liv igen: "*Medan jag hastigt utförde de hypnotiska rörelserna, formligen störtade orden: 'Död! Död!' från patientens tunga – icke hans läppar – och plötsligt inom en minut eller kanske ännu kortare tid, sjönk han ihop, skrumpnade, formligen ruttade bort under mina händer. På bädden framför det närvarande sällskapet låg en upplöst massa av vidrig förruttnelse*" [99] (s 116).

Som ett sista exempel tar jag upp Don Quijote [83] och hans sätt att fatta beslut, som visar på beslutsunderlagets betydelse:

– Beslut fattas jämt av alla överallt, säger Lars. Vi kan ta Don Quijote [83] som ett exempel från litteraturen. I tjugoandra och tjugotredje kapitlet (s 191–216) kan vi följa en av alla hjälteådådiga strider som Don Quijote utför. Vid detta tillfälle möter han en fångtransport, som består av män kedjade runt halsarna och försedda med brottklovar. Don Quijote förhör sig om anledningen till deras belägenhet och om vad straffet ska bestå i. Då vår hjälte inte finner att brott och straff stämmer överens befriar han kedjefångarna och ger dem friheten. De frisläppta är inte helt lyckliga med den nya situationen och det sätt med vilket Don Quijote tilltalar dem, och därför överöser de honom och Sancho, Rosinante och åsnan med stenar. Därefter rånas de på en del tillhörigheter.

"*Därpå avtog de honom jackan, som han bar över rustningen, och ville även taga av honom strumporna, men benskenorna förhindrade det.*" [83] (s 201)

"*Alltid, Sancho, har jag hört sägas, att den, som gör gott åt pack, får skam till tack. Hade jag satt tro till vad du sade mig, så hade jag besparat mig denna förargelsen; men gjort som gjort är: vi får ha tålmod, och av skadan blir man vis*" [83] (s 203).

Här ser vi Don Quijote som utifrån insamlad information får ett beslutsunderlag, fattar beslut och drar erfarenheter av resultatet. Även om det är tveksamt om han någonsin förbättrar sig i sin strid mot väderkvarnar, eller som han ser det, orättvisor i samhället.

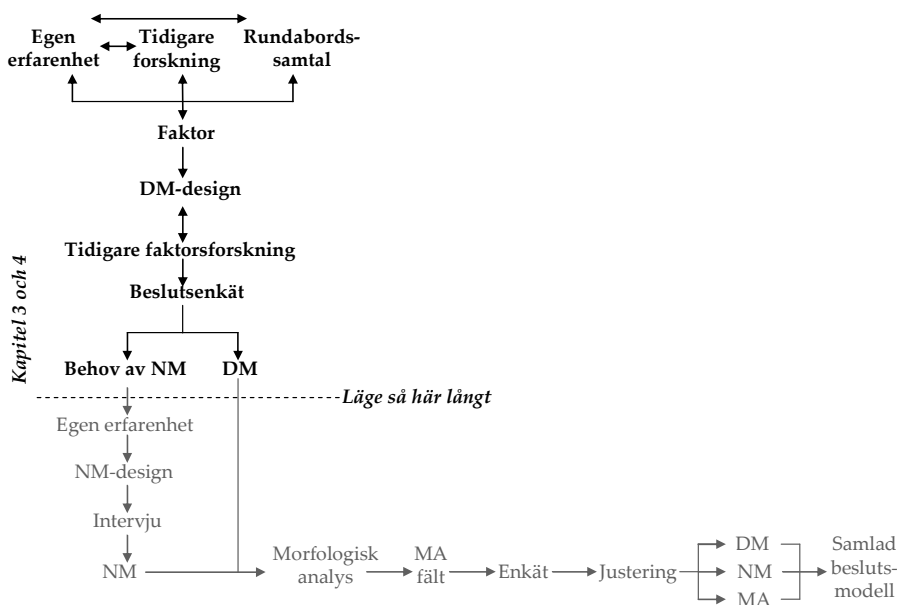
Berättelsens skönlitterära verk kopplas till faktorområden i min deskriptiva modell enligt följande (se tabell 34).

Tabell 34: Överrensstämmelse mellan skönlitteratur och den deskriptiva modellen

Faktor/område		Bok	Författare	Källa
Person	Filosofi	Trägudars land	Fridegård	[152]
	Ledarskap	Röde Orm	Bengtsson	[128]
	Kunskap	Sanningen i fallet Valdemar	Poe	[99]
	Pedagogik	Spöket på Canterville	Wilde	[149]
	Normer	Erikskrönikan – Nyköpings gästabad	Jansson	[146]
	Psykologi			
	Kommunikation	De knepiga katternas bok	Elliot	[109]
Situation	Beslut	Don Quijote	de Cervantes Saavedra	[83]
	Asymmetri	---		
	Kaos	M.A.S.H.	Hooker	[162]
	Argentina-paradoxen	Det går an	Almqvist	[156]
Problemområde	Verksamhet	---		
	IT	År 2001 en rymd- odyssé	Clarke	[72]
	Kvalitet	Bilbo en hobbits äventyr	Tolkien	[91]
	Beslutsunderlag	(se <i>Beslut</i> ovan)		
	Projekt	Atlanten rasar	Innes	[37]
	Strategi	Vrakgods	Remarque	[134]

4.4 Sammanfattning

I och med skapandet av den deskriptiva modellen och uppföljning av dess konsistens har arbetet på vägen till artefakt kommit till DM, deskriptiv modell, och Behov av NM, normativ modell (se figur 55).



Figur 55: Vägen till artefakt, läge efter kapitel 4

Resultat så här långt pekar på att det finns många faktorer som påverkar ett beslutsfattande i IT-projekt. Faktorerna kan hänföras till olika områden som konflikter, biologi, sociologi, psykologi osv, vilka täcks in av den deskriptiva modellen (se kapitel 3). Den komplexitet som modellen visar bekräftas av mina undersökningar och andras forskning.

Forskningsfråga ett, *Är det möjligt att genom en deskriptiv modell tydliggöra hur beslutsfattande i IT-projekt går till?*, kan fortfarande besvaras med ja, vilket framgår av figur 50 (se avsnitt 3.6). Tydliggörande av beslutsfattandet med hjälp av en deskriptiv modell har verifierats av andras forskning, även om de flesta här medtagna exemplen endast hanterar en eller ett fåtal faktorer som påverkar beslutsfattandet.

Forskningsfråga två, *Kan en normativ modell möjliggöra ett metodiskt genomskinligt arbete i beslutsgrupper inom IT-projekt?*, kan ännu ej besvaras. Men om behov av en normativ modell finns tas den upp i kapitel 5.

Forskningsfråga tre, *Kan modellen/modellerna generaliseras till alla typer av projekt eller för alla beslut?*, kan fortfarande besvaras med ja. Det har inte framkommit något i konsistensarbetet som motsäger de tidigare svaren. Det som återstår är en eventuell normativ modells generaliserbarhet.

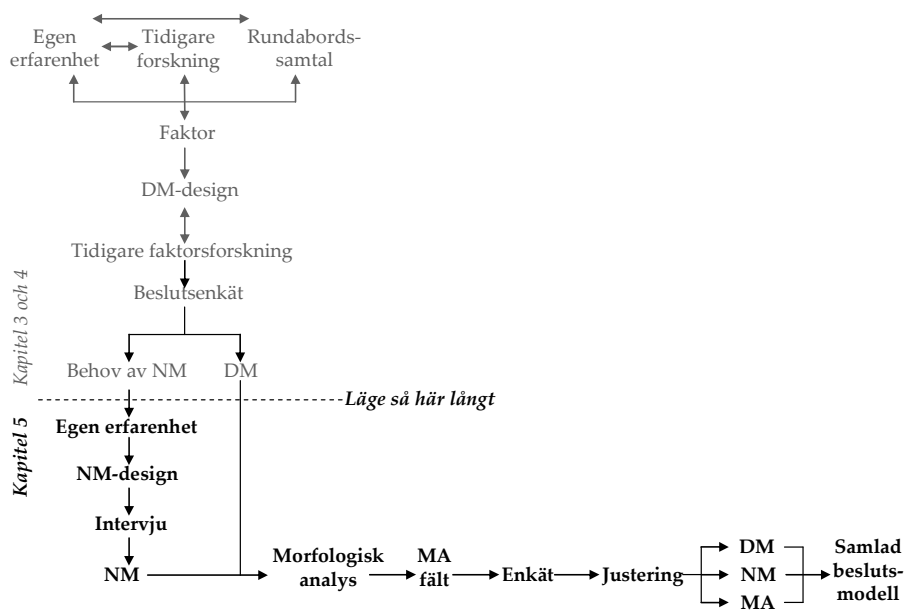
Forskningsfråga fyra, *Tydliggörs ontologins, kommunikationens och innehållets roll och betydelse utifrån ett IT-projektledarperspektiv?*, kan fort-

farande besvaras med ja. Inget nytt har tillkommit vid arbetet med den deskriptiva modellens konsistens.

Forskningsfråga fem, *Tillför användandet av berättelse som verktyg något extra till forskarens egen förståelse?*, kan fortfarande besvaras med ja. Konsistensarbetet har bekräftat det som framkom i framtagandet av den deskriptiva modellen. Om behovet av en normativ modell finns, så finns det även ett narrativt material kvar att använda till detta.

Beslutsenkäten (se avsnitt 4.2) pekar bl a på behovet av en metod som underlättar att fatta beslut på ett genomtänkt och förståeligt sätt. Detta kan lösas genom att vidareutveckla den deskriptiva modellen eller att utveckla en normativ modell. Att ha en deskriptiv modell underlättar förståelsen för hur beslut fattas. Att ha en normativ modell underlättar påverkan på beslutsfattandet. Båda modellerna fyller ett behov, och tillsammans ger de en helhet, vilket talar för att skapa en normativ modell och att skapa en helhet av modellerna.

Med behovet av en normativ modell som utgångspunkt för det fortsatta arbetet är första steget att designa denna och om möjligt undersöka hur den uppfattas (se figur 56). Detta utgör innehållet i kapitel 5, som bygger på berättelsen. Med tanke på den komplexitet som redan syns efter den deskriptiva modellens framtagande och med sannolikheten av att den normativa modellen beskriver samma komplexa situation men utifrån ett normativt behov, kan behovet av förenkling finnas (jämför med Langefors teorem 1 och 7 om komplexitet och överblickbarhet i avsnitt 1.4.2).



Figur 56: Vägen till artefakt, återstående arbete efter kapitel 4

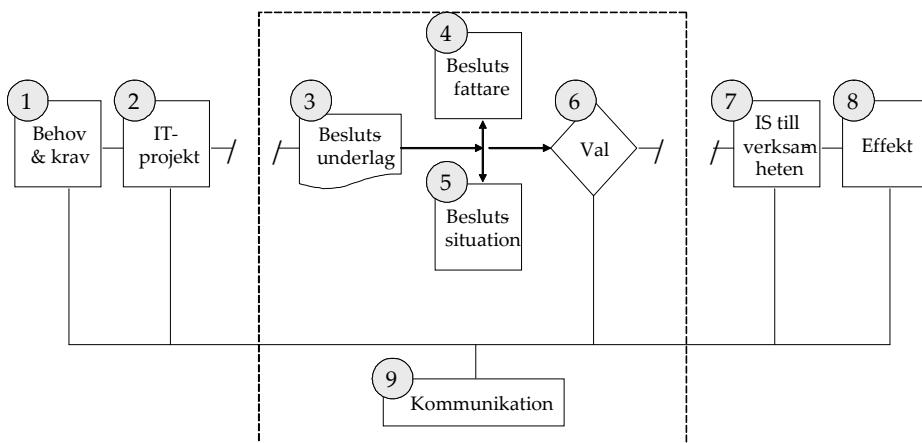
5 Normativ modell

Utifrån synpunkter i beslutsenkäten syns behovet av en normativ modell. Att gå från en beskrivning av hur beslut fattas till en beskrivning av hur man bör fatta beslut är ett stort steg att ta. Med utgångspunkt från den deskriptiva modellen, egen erfarenhet, tidigare forskning och informantinformation skapar jag en normativ modell. Den svarar mot den andra forskningsfrågan *Kan en normativ modell möjliggöra ett metodiskt genomskinligt arbete i beslutsgrupper inom IT-projekt?* (se avsnitt 1.3).

Kapitlet innehåller en Processchecklista (avsnitt 5.1), Beskrivning av den normativa modellen (avsnitt 5.2), Intervju om den normativa modellen (avsnitt 5.3) och Sammanfattning (avsnitt 5.4).

5.1 Processchecklista

Den projektprocess som beslutsfattandet ingår i kan beskrivas på flera sätt. Ett sätt är att gå från verksamhetens behov till projektproduktens effekter i verksamheten (se figur 57). Beslutsfattandet i projektet finns inom den streckade rutan i figuren.



Figur 57: Processmetod

De olika delarna i processen ger en förståelse för sambanden i helheten. Delarna står för:

1. Behov i och krav från verksamheten. Dessa skrivs som beställning av uppdragsgivaren.

2. IT-projekt startas för att skapa det efterfrågade informationssystemet som beställts från verksamheten.
3. Arbetet i IT-projektet leder fram till ett beslutsunderlag.
4. Beslutsunderlaget behandlas på ett beslutsmöte.
5. På beslutsmötet ska en eller flera utsedda beslutsfattare välja utifrån beslutsunderlaget.
6. Valet görs av beslutsfattarna baserat på beslutsunderlaget och en eller flera påverkansfaktorer. Det valda informationssystemet skapas som projektets resultat, dvs produkten.
7. Den färdiga produkten levereras till verksamheten.
8. Informationssystemets effekter i verksamheten utvärderas och jämförs med kraven.
9. Kommunikation är viktig under hela processen. Speciellt viktigt är att informera om behov och krav, IT-projektets arbete, gjorda val och effekterna.

Med denna process som grund ser vi på vad som skedde i berättelsen. Där fördes en diskussion om möjligheten att skapa en formel, som normativ modell, för beslutsfattande.

– Jag kan tänka mig att dela in formeln i några steg. Det första steget ser jag som en kontroll av beslutsunderlaget, om det är bra nog att fatta beslut på. Det andra steget är varje alternativs sakinnehåll. Tredje steget är att värdera beslutssituationen. Eller något sådant, säger Lars.

– Kan du förklara lite mer hur du menar och vad du anser dig vilja uppnå?

– Du bara frågar och frågar. Jag tänker så här. Om underlaget är dåligt, undermåligt, innehåller fel eller inte är komplett, då är det ingen idé att fatta beslut överhuvudtaget. Kanske något sådant om det första steget, ser jag.

– Låter bra. Vad säger du, Sten, om att dela in formeln i ett antal steg?

– Jaa, det låter vettigt. Bra att vi bryter ner saker och ting i mindre bitar. Hur vet man om underlaget är bra, Lars?

– Det får vi diskutera, tycker jag. Att hitta faktorer ordnar vi nog utan större problem med tanke på våra hållplatser, vår bild och våra erfarenheter. Att värdera varje faktor och att ge var och en ett värde är nog däremot ett problem.

– Vi kan utgå från att alla tycker olika om faktorernas värde och storlek. Ett sätt är att låta den som ska använda formeln själv ange sina värden.

- Är varje möjligt system unikt?
- Vissa saker är säkert gemensamma för olika system medan andra saker är helt unika för situationen. Sedan finns en glidande skala däremellan, svarar Lars.
- Vad säger ni om att låta varje faktor få ett värde i procent? Då kan beslutsfattaren som använder formeln värdera på en skala mellan noll och hundra. Vi kanske för vissa faktorer kan ge ett rekommenderat värde eller värdeområde, förslår Sten.
- Det är värt att prova, säger Frida. Ska vi börja med Lars förslag om att värdera beslutsunderlaget, dvs om det går att använda underlaget. Lars du får börja.

Arbetet med att skapa en formel genomfördes och den framtagna formeln testades och visade sig inte hålla måttet som formel. Däremot kan den fungera som en checklista.

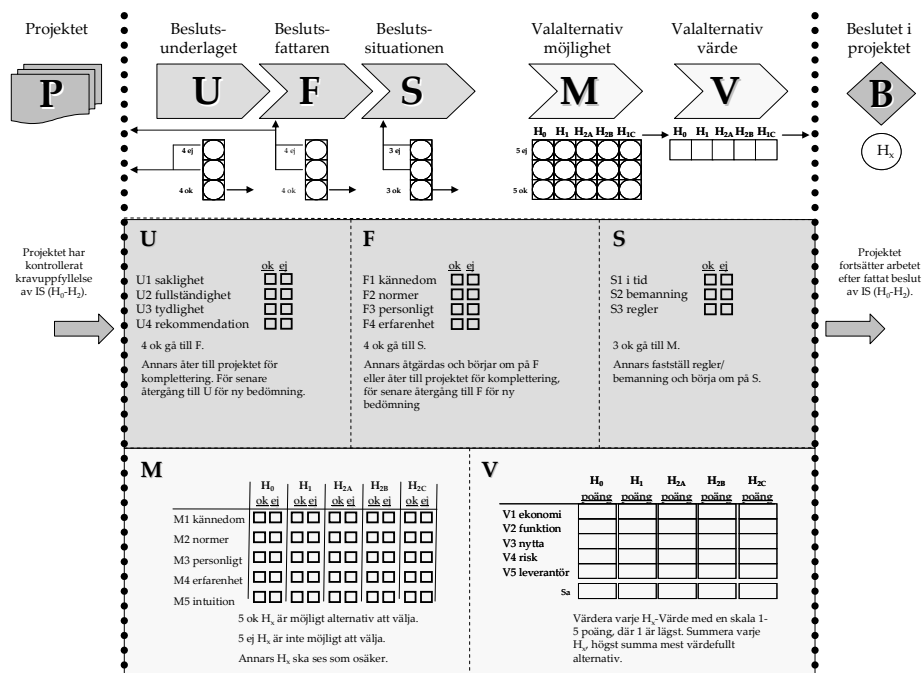
- Jag vet inte om det känns som att jobba med en formel direkt. Det känns som en utvärderingsmatris, och det är inget ovanligt, tycker jag, det har jag varit med om många gånger, säger Lars. En matris av denna typ anser jag ska finnas i projektmetoden. Det är inte första gången jag eller vi konstaterar just detta under vår resa. Men det är så att projektmetoden ska täcka in många saker.
- Jag är böjd att hålla med dig. Det känns inte riktigt bra att komma till Styrbjörn och säga åt honom att fylla i matrisen för att fatta rätt beslut. Jag tror ärligt talat att han skulle kasta ut mig om jag gjorde det. Vi har hamnat på fel spår. Det vi har gjort är bra, men inte för beslutsfattaren utan för projektarbetet.
- Vad gör vi då annat än att konstaterar att det gjorda arbetet passar in i projektmetoden, eller snarare redan finns där? Ska vi använda det vi har fått i undersökningen och peka på resultatet och de olika faktorernas betydelse och hoppas på det bästa? Det känns inte bra.
- Beslutsträd, checklista, broschyr eller ...

Ett alternativ för det fortsatta arbetet var att med utgångspunkt från formel och process se hur en normativ modell skulle kunna se ut.

- Om vi börjar med en metodbeskrivning, vad gör vi då? undrar Frida.
- Jag kan tänka mig att börja med en process. När vi har den kan vi gå vidare med en metod, föreslår Lars.
- Det låter som ett bra förslag. Hur ser processen ut?
- Jag anser att vi ska utgå från att vår process ska gälla beslutsfattandet i ett IT-projekt, dvs vi har redan projektets process, där beslutsmötet ingår. Vi skapar helt enkelt en liten insticksmodul i den befintliga processen. Jag kan tänka mig att själva beslutsfattandet finns eller borde finnas med i projektprocessen.

Med utgångspunkt från projektprocessen skapades en processkarta i form av en processchecklista (se figur 58). Processkartan bygger på att den egna verksamheten sätts i mitten omgiven av leverantör (till vänster) och kund (till höger). Projektet (**P** i figur 58) ses som leverantör och beslutet (**B**) i projektet som kund. Däremellan finns beslutsprocessen, där processteget beslutsunderlag (**U**), beslutsfattaren (**F**), beslutssituationen (**S**), valalternativ möjlighet (**M**) och valalternativ värde (**V**) ingår. För vart och ett av dessa processteg finns en checklista. I figuren är dessa fem checklistor belägna under stegen.

- Ju fler detaljer, desto svårare att använda. Men om vi ser på processen behöver vi inte fylla på alla detaljer. Jag tycker att vi håller oss på rubriknivå just nu, säger Lars.
- Jag anser att vi måste ta med en värdering av beslutsunderlaget, beslutsfattaren och beslutssituationen, säger Frida.
- Då skulle vi kunna få en bild över processen.



Figur 58: Processchecklista

De olika stegen i processchecklistans beslutsprocess innehåller var och en olika delar. Beslutsunderlag (U) är det första steget i processchecklistan, och i detta steg tas ställning till hur beslutsunderlaget är.

- Med **U1** saklighet avses att beslutsunderlaget (se avsnitt 3.3.3.3) innehåller data/fakta om alternativen.
- Med **U2** fullständighet avses att beslutsunderlaget (se avsnitt 3.3.3.3) innehåller all den information som behövs för beslutsfattandet.
- Med **U3** tydlighet avses att beslutsunderlaget (se avsnitt 3.3.3.3) har ett bra språk och är tydligt uppställt, dvs har god läsbarhet.
- Med **U4** rekommendation avses att beslutsunderlaget (se avsnitt 3.3.3.3) innehåller en rekommendation avseende vilket informationssystem som bör väljas samt vilka motiv som arbetsgruppen ser för detta val.

Vid fyra ok, dvs grönt ljus, fortsätter arbetet med nästa steg. I annat fall tas ett steg tillbaka och materialet justeras.

Beslutsfattaren (F) är det andra steget i processchecklistan. I detta steg tas ställning till hur beslutsfattaren ser på beslutsunderlaget.

- Med **F1** kännedom (se avsnitt 4.1) avses beslutsfattarens företagskännedom och bransch-kännedom, vilka ger en känsla för vad som är möjligt eller inte. Här kan kunskapsnivå för att fatta beslut användas (se figur 27 avsnitt 3.3.1.3), främst avseende verksamhet.
- Med **F2** normer (se avsnitt 3.3.1.5) avses beslutsfattarens personliga normer, företagets normer och samhällets normer, vilka påverkar hur beslut fattas och vilka beslut som kan fattas.
- Med **F3** personligt (se avsnitt 4.1) avses beslutsfattarens personliga status, position, vinning och yrkesstolthet och hur dessa påverkar beslutsfattandet.
- Med **F4** erfarenhet (se avsnitt 4.1) avses beslutsfattarens yrkesmässiga och privata erfarenheter och hur dessa påverkar beslutsfattandet.

Vid fyra ok, dvs grönt ljus, fortsätter arbetet med nästa steg. I annat fall tas ett steg tillbaka och materialet justeras.

Beslutssituationen (**S**) är det tredje steget i processchecklistan. I detta steg tas ställning till hur beslutsfattaren ser på beslutsgruppen och beslutsmötet.

- Med **S1** i tid (hänsyn tas till exekutivt optimalt beslut, se figur 14, avsnitt 3.1) avses att tiden räcker till för att beslutsgruppens medlemmar och deltagare i beslutsmötet hinner läsa och bearbeta beslutsunderlagets innehåll inför beslutsmötet.
- Med **S2** bemanning (se avsnitt 3.2) avses att det finns rätt kompetens och rätt organisationstillhörighet representerade i beslutsgruppen.
- Med **S3** regler (se avsnitt 3.2) avses att alla deltagare i beslutsmötet har kunskap om hur beslut fattas och av vem/vilka. Beslutsfattare kan vara beställaren ensam, beställaren och projektledaren tillsammans eller alla deltagare i beslutsmötet. Beslutsfattandet kan göras i konsensus eller med kvalificerad eller enkel majoritet. För de två sistnämnda ska procentsatserna vara fastställda, t ex 75 % och 51 %.

Vid tre ok, dvs grönt ljus, fortsätter arbetet med nästa steg. I annat fall tas ett steg tillbaka och materialet justeras.

Valalternativ möjlighet (**M**) är det fjärde steget i processchecklistan. I detta steg tas ställning till varje informationssystemets möjligheter, dock ej dess värde/nytta.

- Med **M1** kännedom (se avsnitt 4.1) avses kännedom om informationssystemet och dess leverantörs rykte i företaget och i branschen.
- Med **M2** normer (se avsnitt 3.3.1.5) avses vad personliga, företags- och samhällsnormer säger om informationssystemet och leverantören.
- Med **M3** personligt (se avsnitt 4.1) avses vad den personliga statusen, personliga positionen, egna vinningen och egna yrkesstoltheten säger om informationssystemet och leverantören.
- Med **M4** erfarenhet (se avsnitt 4.1) avses vad den yrkesmässiga och privata erfarenheten säger om informationssystemet och leverantören.
- Med **M5** intuition (se avsnitt 4.1) avses vad intuitionen eller magkänslan säger om informationssystemet och leverantören.

De alternativ som får grönt ljus, dvs fem ok, är de som valet i första hand ska ske mellan.

Valalternativ värde (**V**) är det femte steget i processchecklistan. I detta sista steg tas ställning till varje informationssystemets värde.

- Med **V1** ekonomi (se avsnitt 3.2) avses de kostnader och intäkter som kan hänföras till informationssystemet under dess livscykel eller annan kalkyltid.
- Med **V2** funktion (se avsnitt 1.4.1) avses informationssystemets funktioner och hur dessa fungerar i verksamheten.
- Med **V3** nytta (se avsnitt 3.3.3.1) avses den verksamhetsnytta som tillförs verksamheten av informationssystemet (ekonomiska intäkter har redan tagits med i V1).
- Med **V4** risk (se avsnitt 4.3.5) avses riskanalys om informationssystemet och leverantören.
- Med **V5** leverantören (se avsnitt 1.4.1) avses en bedömning av leverantören till informationssystemet.

Alternativ med högst poäng är de bästa alternativen att välja. Dessa resultat ska kombineras med föregående stegs antal ok.

Den förståelse som processchecklistan gav lades som grund för skapandet av en normativ modell.

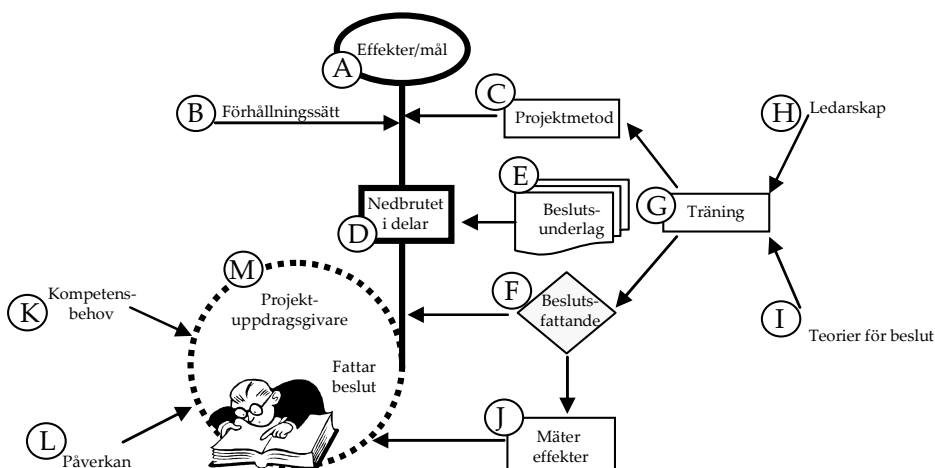
5.2 Beskrivning av den normativa modellen

Den normativa modellen (se figur 59) bygger på min modell för överblickbara system (se avsnitt 4.3.16). Den kompletterar processchecklistan (se figur 58, avsnitt 5.1) och har med processmetodens streckade område i figur 57 i avsnitt 5.1. Därmed skapades en modell över hur uppdragsgivarens/beställarens beslutsfattande i ett IT-projekt kan användas för att förstå, underlätta eller påverka beslutsfattande. Modellen kan användas av uppdragsgivaren och projektledaren tillsammans för att säkerställa samverkan i projektet. Från berättelsen hämtas följande dialog, som inleds när figur 59 har skapats (som i berättelsen har namnet AFBIT).

- Det ser bra ut, säger Sten.
- Frågan är om det håller i verkligheten, frågar sig Lars.
- Det är en bra fråga och vi ska göra en test för att svara på den, säger Frida. Vi behöver sy ihop det vi har kommit fram till så att vi kan presentera ett paket, eller snarare en metod.
- Har du något speciellt i sinnet? undrar Sten.
- Det är klart att hon har, förstår du väl. Det har hon haft varje gång som hon har frågat oss någonting, säger Lars lite retsamt.
- Tjafsa inte pojkar. *Att Fatta Beslut i IT-projekt*, eller AFBIT, blir vårt slutresultat av resan, säger Frida med viss stolthet i rösten. Vi börjar med huvudbilden på AFBIT och går sedan in på delarna och dess kopplingar till vår resas innehåll. Förenkling pratade redan professor emeritus Börje Langefors om på vår tredje hållplats om IT, eller hur? Han beskrev sitt första teorem om underskattning av systemkomplexiteten och sitt sjunde teorems första steg om överblickbara systems analyssteg, som ger härledbara datasystem. Sedan hade vi Leif Marcusson som pratade om ledarskap och visade sin modell för förenkling, som byggde på nyss nämnda teorem. Jag föreslår att vi använder den modellen som grund och kompletterar med det som behövs för att få den att gälla beslutsfattande. Vad säger ni?

– Jag tror jag låter dig fortsätta för jag misstänker att du har mer att säga, svarar Sten och bemöts med ett nickande av Lars. Fast det är klart att Gordon Ramsey [189] har samma typ av budskap fast inom restaurangbranschen. Förenkla matlagningen och förenkla menyn är hans huvudbudskap för att lyckas, men även att det ska finnas struktur, kommunikation och process för att kök, servering och management ska fungera som en helhet.

– Du ser att samma tankar finns på många ställen. Bra, se då på min bild här (se figur 59).



Figur 59: Den normativa modellen, enligt Frida

Bild 59 med faktorernas detaljer beskrivna finns som bilaga 2.

– Linjen A-D-M är grunden, eller centrum, för AFBIT. Bokstäverna hänvisar till förklaringstexter. Utgångspunkten är oöverblickbara effekter av ett beslut eftersom effekterna av ett beslut ofta bygger på att allt annat är oförändrat, vilket det sällan är. Jan Freeze [190] sa på ett föredrag som jag lyssnade på att organisationsförändringar möter motstånd för att personer i organisationen anser att "det ska alltid vara som det alltid har varit, fast det aldrig har varit som det alltid har varit" om jag nu kommer ihåg formuleringen rätt. Vi kan utgå från att allt ständigt förändras, vilket gör att beslutsunderlagets utmålade situation efter ett systeminförande inte blir så eftersom det har hänt andra saker, som påverkar det tänkta att bli något annat.

De ingående delarna i den normativa modellen pekar på komplexiteten runt beslutsfattandet:

- **A** är överblickbara effekter av taget beslut (se avsnitt 4.3.16). För att göra effekterna överblickbara ska de brytas ned i mindre delar. Egentligen finns asymmetriskt överblickbara effekter hos flera beslutsfattare, som tillsammans ska fatta ett beslut. Bakgrunden till asymmetrin är att varje deltagare i beslutsfattandet ser effekterna på olika sätt beroende på sin egen information, ställning, kunskap och kompetens. Effekter är affärsnytta och påverkan på processer, linjeverksamhet, kunder, leverantörer, myndigheter osv. Effekter förutsätter vanligen i övrigt oförändrad verksamhet, vilket sällan inträffar eftersom allt ständigt förändras. Efter beslut mäts effekterna (**J**) och de resultaten jämförs med de planerade för att se graden av uppfyllelse.
- **B** är att uppdragsgivaren ska vara både pro- och reaktiv i sitt arbetssätt före, under och efter beslutsfattandet. Detta är ett förhållningssätt för en projektuppdragsgivare.
- **C** är den projektmetod som används (se avsnitt 3.2). Dess innehåll ska vara känt för alla som deltar i projektet och för berörd linjeverksamhet. Uppdragsgivaren ska ha uppdragsgivarkompetens (**K**) för sin roll.
- **D** är effekterna nedbrutet i överblickbara delar (se avsnitt 4.3.16). Detta gör varje del överblickbar för sig samtidigt som sambanden mellan delarna ger helheten.
- **E** är beslutsunderlaget (se avsnitt 3.3.3.3) som dokument, vilket har tagits fram av projektet under ledning av projektledaren.
- **F** är beslutsfattande (se avsnitt 3.3.2.1) som princip och metod. Beslutsfattaren ska ha förståelse för **F1**, **F2** och **F3**, medan **F4** och **F5** används vid utvärdering av alternativ att välja mellan.
 - **F1** är tidspåverkan (se avsnitt 3.1) på framtagning av beslutsunderlaget och på beslutsfattandet i projektet. Rätt information i rätt tid till rätt kostnad är en svår balansgång. Det finns alltid mer information att ta fram, men ju mer som läggs på informationsframtagning, desto mer kostar det. Dessutom kan nyttan av informationen bli satt ur spel om den blir föråldrad.
 - **F2** är tolkning av beslutsunderlaget (se avsnitt 3.3.3.3) inför beslutsmötet. Tolkningen av beslutsunderlaget sker på flera sätt vid flera tillfällen. Vid genomläsning skapas den första uppfattningen, som påverkas av presentationen vid mötet och den efterföljande diskussionen.

- **F3** är situationsförståelse och där används AT (se avsnitt 3.4.4) och ANT (se avsnitt 3.4.3), vilka ger en beskrivning av hur de olika delarna hänger ihop vid ett beslutsfattande.
- **F4** är processchecklista (se avsnitt 5.1), och den används som stöd för att välja rätt alternativ. Arbetet baseras på beslutsunderlagets information.
- **F5** är val av system när arbetet med processchecklistan (**F4**) är klart.
- **G** är träning, kompetensutveckling och utbildning (se pedagogik, avsnitt 3.3.1.4) i ledarskap (**H**) och i teorier för beslut (**I**) samt vid behov i projektmetod (**C**) och i beslutsfattande (**F**). Mål för kompetens inom projekt, verksamhet och IT anges (**K**).
- **H** är ledarskap som uppdragsgivaren har nytta av att ha kunskap om i sitt projektarbete samt vid beslutsfattandet.
 - **H1** är ledarskap (se avsnitt 3.3.1.2), som ger förståelse för ledarrollen och den påverkan som den har.
 - **H2** är grupppsykologi (se avsnitt 3.3.1.6), som ger förståelse för beteende hos individer.
 - **H3** är filosofi (se avsnitt 3.3.1.1), som ger grundläggande värderingar. En del av filosofin består av argumentationsanalys, som används som verktyg för värdering av information och informationslämnare.
 - **H4** är pedagogik (se avsnitt 3.3.1.4), som ger synsätt och arbetssätt på kommunikationen.
- **I** är beslutsteorier, som uppdragsgivaren har nytta av att förstå.
 - **I 1** är hypermjuk beslutsteori (se avsnitt 3.3.2.1), som används vid numeriskt oprecisa och vaga sannolikhetsuppskattningar och värdeomdömen.
 - **I 2** är strategisk spelteori (se avsnitt 3.3.2.1), dvs spel mot känd motspelare.
 - **I 3** är spelteori mot naturen (se avsnitt 3.3.2.1), dvs spel mot okänd motspelare.
 - **I 4** är finansiell psykologi (se avsnitt 3.3.1.6), som pekar på att när pengar är inblandade agerar folk irrationellt.
 - **I 5** är asymmetrisk information (se avsnitt 3.3.2.2), som visar att olika personer har tillgång till olika information.

- **I 6** är asymmetrisk strategi (se avsnitt 3.3.3.4), som visar på att olika personer kan ha olika strategier för sitt agerande i samma situation.
- **J** är att mäta effekter av fattat beslut, t ex uppföljning av nyttoeffekter (se avsnitt 3.3.3.1).
- **K** är kompetensbehov (se avsnitt 3.3.1.3), exempelvis att uppdragsgivaren behöver ha insikt om sin roll. Kompetenstrappan visar på behovet av kompetens inom projekt, verksamhet och IT. Kunskap är makt, vilket ger olika förutsättningar för att fatta beslut och för att förstå fattade beslut.
 - **K1** är verksamhetskompetens.
 - **K2** är projektkompetens.
 - **K3** är IT-kompetens (projektresultatområde).
- **L** är påverkan på beslutsfattaren som person och därmed indirekt på beslutsfattandet. Förståelse för detta är viktigt.
 - **L1** är kännedom (se avsnitt 4.1) om företaget och branschen.
 - **L2** är normer (se avsnitt 3.3.1.5) för person, företag och samhälle.
 - **L3** är personligt (se avsnitt 4.1) och avser egen status i företaget, egen position i företaget, egen vinning av beslutet och egen yrkesstolthet.
 - **L4** är erfarenhet (se avsnitt 4.1), både yrkesmässig och privat.
 - **L5** är intuition eller magkänsla (se avsnitt 4.1) om vilket beslut som är rätt.
- **M** är uppdragsgivaren, som gör ett val genom att fatta ett beslut (se avsnitt 3.3.2.1).

Den normativa modellens konsistens undersöktes genom en intervju, som beskrivs i avsnitt 5.3.

5.3 Intervju om den normativa modellen

En mindre intervju (närmast ett samtal) om den normativa modellen genomfördes för att få en känsla om dess användbarhet i näringslivet. Avsikten var att genom samtal få en avstämning av modellen och dess potential. En beskrivning av modellen på cirka tjugo sidor skickades ut i förväg till respondenterna för att bereda dem möjlighet att läsa

igenom före samtalet. Följande fem öppna frågor användes för att få till samtalet om modellen/metoden:

1. Är metoden förståelig?
2. Är den användbar?
3. Är den användbar på annat än IT och projekt?
4. Underlättar metoden ditt dagliga beslutsfattande?
5. Behövs utbildning/stöd för att använda modellen?

Intervjuer om den normativa modellen genomfördes med tre personer. Intervjuerna ägde rum den 30 augusti 2006 i ett konferensrum hos B, den 30 augusti för D per webb (Skype) då personen var på sitt kontor i Tyskland och den 1 september 2006 i ett konferensrum hos E. Person B, som har deltagit både i runda bordssamtalet och enkäten, är man, 50–60 år och arbetar på ett internationellt industriföretag med kvalitets- och verksamhetsutvecklingsprojekt. Person D är man, 50–60 år, ägare och vd för ett internationellt handelsföretag och har deltagit i enkäten. Person E är kvinna, 40–50 år, nivå-två-chef (direkt under vd) för en större enhet inom offentlig sektor och har ej deltagit i någon av de tidigare gjorda undersökningarna.

5.3.1 Person B

Person B hade inte läst den utskickade beskrivningen, varför jag gav en kort beskrivning först.

Anser du att metoden är förståelig?

B: Det gör jag. Jag känner igen en del från vårt rundabordssamtal och enkäten.

Anser du att den är användbar?

B: Förmodligen, men jag är inte helt säker. Den behöver testas i ett projekt för att man ska se om den fungerar. Jag tror att den stöder förståelsen för hur beslut fattas och hur mycket som påverkar beslutsfattandet. Den borde vara användbar.

Anser du att det behövs utbildning eller någon typ av stöd för att kunna använda metoden?

B: Definitivt ja. Alla som är inblandade i beslutsfattandet ska ha samma kunskap, vilket gör att alla ska utbildas. Jag tror att de yngre och mer oerfarna beslutsfattarna behöver mer än de äldre erfarna. En utbildning kan ske i seminarieform eller som workshop.

Anser du att metoden, efter justering, går att använda för andra projekt än IT och att den går att använda för annat än projekt?

B: Definitivt ja. Jag har hela tiden tänkt på den som generell. De stora skillnaderna ligger i hur D och E ser ut, dvs beslutsunderlaget och beslutsfattandet.

Anser du att metoden skulle underlätta ditt dagliga arbete?

B: Ja, till viss del. Beslutsfattandet är komplext och ostyrbart.

Några övriga synpunkter?

B: Det är en komplex modell med många komplexa delmoment. Jag tror att det är svårt att mäta resultatet av modellens användning. Tillför den någon nytta? För att sälja in till ledningspersoner att de ska delta i utbildningen är det viktigt att kunna peka på nyttan. Jag tror att man på något sätt måste visa nyttan för att få respons.

5.3.2 Person D

Person D hade inte läst den utskickade beskrivningen, varför jag gav en kort beskrivning först.

Anser du att metoden är förståelig?

D: Det tycker jag. Om jag ser mål som A, dvs överblickbara effekter, stämmer det bra med mina erfarenheter. Bilden visar den komplexitet, som finns i beslutsfattandet. I min organisation är det svårt att få tillgång till skrivna beslutsunderlag. Det är en historisk belastning, som skulle kunna åtgärdas med hjälp av metoden. Intuitionens betydelse är stor, enligt min erfarenhet, fast jag tycker att samtliga delar som ingår i L har stor betydelse.

Anser du att den är användbar?

D: Visst. Den största fördelen, som jag ser, är att den underlättar kommunikationen. Rätt kommunikation kan bli vår största underlättande faktor, samtidigt som den är ett problem om man misslyckas med den.

Anser du att det behövs utbildning eller någon typ av stöd för att kunna använda metoden?

D: Jag ser att ett seminarium för ledningsgruppen skulle stärka beslutsfattandet. Det skulle även underlätta arbetet framgent. Man skulle kunna ha ett seminarium för ett lämpligt projekt eller en kampanj, och där använda metoden en första gång.

Anser du att metoden, efter justering, går att använda för andra projekt än IT och att den går att använda för annat än projekt?

D: Det är ingen skillnad i beslutsfattandet om det är IT eller något annat. När det gäller IT är det för vår del investeringens storlek, som gör beslutet besvärligt. Sedan kan de tekniska frågorna inom IT ge oss icke IT-kunniga problem med förståelse och möjlighet att värdera underlaget. Av erfarenhet är det inte vid första situationen som problemen uppstår utan senare i IT-projektet, då olika intressen börjar driva egna synpunkter – allt från teknikerns intresse till enskild användares syn.

Anser du att metoden skulle underlätta ditt dagliga arbete?

D: Förmodligen skulle den göra det. Jag kan se det som en bas för ledare, chefer och beslutsfattare. Jag tror att den skulle kunna underlätta kommunikationen i organisationen.

Några övriga synpunkter?

D: Punkten träning är viktig att komma ihåg.

5.3.3 Person E

Person E hade läst den utskickade beskrivningen och lämnade följande kommentar: Metoden ser ut att vara ok men svår att förstå. Det behövs utbildning för att kunna använda den samt en lathund, en kortfattat enkel sak. E ser att den vore användbar även i andra samman-

hang än IT-projekt. Jag presenterade hur jag tänkt angående den normativa modellen.

Anser du att metoden är förståelig?

E: Efter din beskrivning är det tydligare att den ger mig ett direkt stöd. Svaret är ja. Den skapar förståelse för hur jag fattar beslut.

Anser du att den är användbar?

E: Ja, den är användbar, fast den förutsätter utbildning och stöd.

Anser du att det behövs utbildning eller någon typ av stöd för att kunna använda metoden?

E: Det finns ett behov av utbildning, och önskemål om en lathund kvarstår. Genom ett införande av metoden generellt i organisationen kan man skapa en beslutsstruktur. Metoden måste beskrivas så att chefer förstår, dvs att beskrivningen behöver anpassas till målgruppen.

Anser du att metoden, efter justering, går att använda för andra projekt än IT och att den går att använda för annat än projekt?

E: Efter presentationen ser jag att man genom att byta C, projektmetod, till arbetsprocesser och IT mot produktionsresultat kan få metoden att bli generell. Det är en förutsättning för att den ska bli använd. Mitt svar här hänger ihop med användbarheten tidigare.

Anser du att metoden skulle underlätta ditt dagliga arbete?

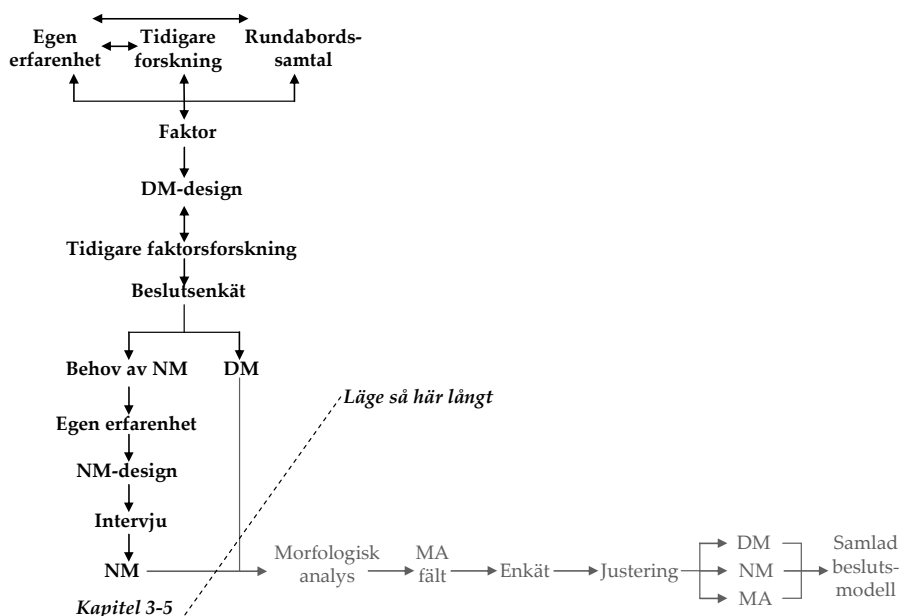
E: Ja, under förutsättning att utbildning genomförs. Det vore bra om alla cheferna deltog samtidigt med övrig personal så att vi har ett gemensamt synsätt på vårt beslutsfattande.

Några övriga synpunkter?

E: Inte just nu, men det vore intressant att få reda på vad du slutligen kommer fram till.

5.4 Sammanfattning

I och med skapandet av den normativa modellen och intervjuerna om den har arbetet på vägen till artefakt kommit till DM, deskriptiv modell, och NM, normativ modell (se figur 60).



Figur 60: Vägen till artefakt, läge efter kapitel 5

Resultatet så här långt pekar på att det finns många faktorer, som påverkar beslutsfattandet i IT-projekt. Faktorerna kan hänföras till olika områden såsom biologi, sociologi, psykologi och konflikter, vilka täcks in av den deskriptiva modellen (se kapitel 3). Den komplexitet som modellen visar bekräftas av mina undersökningar och andras forskning.

Intervjuerna (samtalen) visade att de tre respondenterna var överens om att den normativa modellen är användbar till det den är avsedd för. Samtidigt upplevde de att modellen är generell och därmed användbar för andra produktområden än IT och för andra arbetssätt än projekt. Modellen behöver dock förse med en beskrivning, som gör den förståelig, dvs göras till en metod, samt gärna kompletteras med en lathund. För att underlätta användandet behövs workshops/seminarier, som vänder sig till chefer i organisationen. Dessa workshops/seminarier ska visa på arbetssätt och hur metoden kan användas. Det behövs också en nyttobeskrivning för metodens del.

B deltog i alla tre undersökningarna, vilket kan ha påverkat honom. D deltog även i enkäten, vilket kan ha påverkat honom. E har inte deltagit i något av de föregående och är därmed inte påverkad av dessa. Alla tre kan ha påverkats av att jag ställde frågor runt en modell/metod som jag skapat. Det finns alltid en risk att respondenten

vill vara till lags och därmed göra ett gott intryck, snarare än att svara ärligt på frågorna. Jämför med den av Gummesson presenterade historien om företagsledaren som intervjuades (se avsnitt 2.5). Alla tre var dessutom under tidspress vid intervjutillfället. Allt detta kan ha påverkat svaren. Dessa kommer dock inte att användas som ett svar om modellen utan endast som avstämning, för att få en känsla av principernas hållbarhet.

I berättelsen nedan används AFBIT (*Att Fatta Beslut i IT-projekt*) som namn på den normativa modellen. Efter de genomförda intervjuerna/samtalen diskuterades de svar som erhöles.

- Jaha, pojkar. Vad säger ni?
- Intressant att alla tre var överens om att metoden med små justeringar är generell och att de känner igen sig i beslutsbeskrivningarna, säger Sten.
- Jag tycker att det är intressant att de känner nyttan av att komplexiteten syns i metoden, säger Lars.
- Alla sa också att det behövs någon typ av utbildning för att göra metoden användbar. Jag tror att med en färdig och komplett beskrivning är det möjligt att lära sig AFBIT utan utbildning, men de har rätt i att det kan behövas någon typ av utbildning.
- Om ni skulle ge en snabb tanke åt en workshop eller ett seminarium för metoden, hur skulle det se ut då?
- Jag skulle nog göra det i fyra steg plus uppföljning, svarar Lars. Jag har gjort sådana förr och det funkade rätt bra.
- Låt höra.
- Startseminarium, där man går igenom teorin med bakomliggande faktorer, ämnen och principer. Föreseminarium, där man praktiskt jobbar med beställningen så att kraven på beslutsunderlaget specificeras. Införseminarium i samband med beslutsmöte med praktiskt arbete. Efterseminarium med uppföljning av beslutet och dess effekter. Dessa steg ger underlag till ett gemensamt synsätt på beslutsfattandet. Uppföljningen sker sedan när man använt metoden ett antal gånger, och då ser man över och justerar tillämpningen av den. Uppföljning bör t ex ske årligen för upprätthållande av kontinuitet och användning.
- Det låter bra som ett förslag. Sten, du kan ta med dig det tillbaka till Styrbjörn och ditt företag.
- Det ska jag göra, jag lovar.
- Något annat, frågar Frida.
- Jag anser att det blev bättre med AFBIT än med vår tänkta formel, säger Sten. Någonstans är alla projekt ute efter att uppnå vissa mål, det vi kallar effekter. Vi borde nog ange att våra effekter är projektproduktmål.

– Jag håller med dig om det, säger Lars. Min erfarenhet säger att vi fattar besluten utifrån de förväntade effekterna eller måluppfyllelsen. Jag kommer också ihåg att det är många mål av olika viktighet som man ska ta hänsyn till. Där kommer vår överblickbarhet in, det är svårt att hitta och förstå alla effekter. Dessutom är det under förutsättning av att allt annat oförändrat.

Personerna i berättelsen drar inför sin avslutning om den normativa modellen följande slutsatser:

– Stens problem med att förstå varför Styrbjörn Beslutsfattare valde ett system som projektarbetet redan hade sorterat bort, var vår biljett till resan, säger Frida.

– Hur är det, Sten, kan du nu förstå Styrbjörns beslut?

– Jag kan förstå att det var mycket som kunde påverka honom i hans beslutsfattande. Jag är övertygad om att vi hade asymmetrisk information och dito strategi. Däremot tycker jag fortfarande att han fattade fel beslut, fast Styrbjörn anser säkert att han fattade rätt beslut.

– Projektledaren i sin yrkesroll kan inte kräva att veta allt som uppdragsgivaren vet, säger Lars lite mästrande. Jag vet att det tar emot att se det så, men din profession som projektledare kräver att du skapar och genomför ett projekt på bästa sätt för att leverera det som uppdragsgivaren har beställt av dig. Det är inte att ta över uppdragsgivarens roll och ansvar.

– Det vet jag också, men det underlättar för mig som projektledare att förstå uppdragsgivarens situation och behov.

– Där kan förhoppningsvis AFBIT hjälpa dig i nästa projekt och nästa och ...

– Det tror jag att den kan. Sedan vore det bra om även beställarna i mitt företag lärde sig metoden. Då skulle vi vara på speaking terms med varandra.

[...]

– Intervjupersonerna D och E vill använda metoden redan nu. E skulle pröva redan vid nästa ledningsmöte för att säkerställa kommunikationen inom företaget, säger Frida.

Forskningsfråga ett, *Är det möjligt att genom en deskriptiv modell tydliggöra hur beslutsfattande i IT-projekt går till?*, kan fortfarande besvaras med ja. Arbetet med den normativa modellen har ej påverkat det ställningstagandet.

Forskningsfråga två, *Kan en normativ modell möjliggöra ett metodiskt genomskinligt arbete i beslutsgrupper inom IT-projekt?*, kan nu besvaras med ja. Det ser ut att vara möjligt att skapa en normativ modell, vilket inte är detsamma som att säga att det ska skapas en sådan. Ett alternativ kan vara att använda den deskriptiva modellen som normativ modell. Det kan vara möjligt att slå ihop de två modellerna till en gemensam modell, som täcker både det deskriptiva och det normativa. Som gammal metodutvecklare är det lätt att ta till "utveckla en ny metod/modell" i stället för att se till nytta, utbildning och användning. Användarna av modeller/metoder anser vanligen att det är bättre med en än två, vilket ger indikationen att undersöka/skapa en samlad modell för det deskriptiva och det normativa.

Forskningsfråga tre, *Kan modellen/modellerna generaliseras till alla typer av projekt eller för alla beslut?*, kan fortfarande besvaras med ja. Den normativa modellen motsäger inte resultaten om generaliserbarhet från den deskriptiva modellen. Fortfarande gäller att modellerna kan generaliseras på en högre nivå. Men de kan fortfarande inte generaliseras på en lägre nivå eftersom de då påverkas av den unika situationen.

Forskningsfråga fyra, *Tydliggörs ontologins, kommunikationens och innehållets roll och betydelse utifrån ett IT-projektledarperspektiv?*, kan fortfarande besvaras med ja. Jag anser att den normativa modellen (se figur 59) är tydligare på denna punkt än vad den deskriptiva modellen är. Detta beror på att den normativa modellen tydligare pekar på enskilda faktorer och placerar dessa i förhållande till beslutsfattandet, t ex faktorerna för L (påverkan) och I (teorier för beslut).

Forskningsfråga fem, *Tillför användandet av berättelse som verktyg något extra till forskarens egen förståelse?*, kan fortfarande besvaras med ja. Det är inget i arbetet med berättelsen avseende den normativa modellen som har ändrat på de tidigare svaren på forskningsfråga fem.

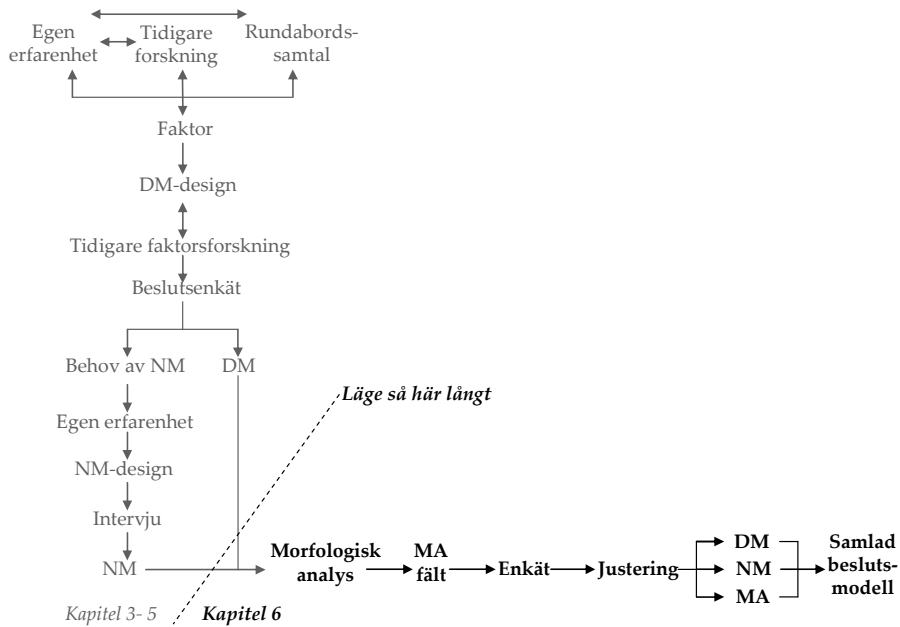
Så här långt har både den deskriptiva modellen och normativa modellen ett stort antal faktorer, som påverkar beslutsfattandet i IT-projekt. En jämförelse (se tabell 35) mellan faktorerna i de två modellerna tydliggör sambanden. Beteckningarna A–M är hämtade från den normativa modellen (se figur 59).

Tabell 35: Jämförelse mellan den normativa och den deskriptiva modellen

Den deskrip- tiva modellen		Den normativa modellen												
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Problem- område			x											x
Kontext			x	x			x							
Person	Filosofi								x					x
	Ledarskap		x						x					x
	Kunskap											x		x
	Pedagogik							x	x			x		x
	Normer		x					x					x	x
	Psykologi	x					x	x	x	x				x
	Kommu- nikation	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Situation	Beslut									x	x			
	Asymme- tri	x	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x
	Kaos													
	Argentina- paradoxen													x
Problemområde	Verksam- het										x			
	IT			x				x			x	x		
	Kvalitet			x				x			x	x		
	Besluts- underlag			x					x		x	x		x
	Projekt			x				x						x
	Strategi						x			x				x
Förklarings- modeller		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bearbetnings- verktyg		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Den normativa modellen visar faktorer på ett annat sätt jämfört med den deskriptiva modellen. I den deskriptiva modellen anges strategi som fak-

tor medan det i den normativa modellen finns asymmetrisk strategi. De bildar en helhet tillsammans men är inte kombinerbara i en modell (som de ser ut så här långt). Det finns behov av att se på bakomliggande värden innan helheten kan ses som en modell (se figur 61).



Figur 61: Vägen till artefakt, återstående arbete efter kapitel 5

6 Morfologisk analys av modellerna

Bilden av "oändligt" antal påverkansfaktorer som framträder i kapitel 3–5 visar beslutssituationens komplexitet, och därmed är det svårt att beskriva och förstå beslutsfattandet. Genom att använda allmän morfologisk analys kan fokusering ske på färre viktiga företeelser för beslutsfattandet i IT-projekt, vilket kompletterar den deskriptiva modellen och den normativa modellen. Den allmänna morfologiska analysen kan samtidigt tjäna som exempel på bearbetningsverktyg i den deskriptiva modellen (se avsnitt 3.5).

Kapitlet innehåller Inför analysen (avsnitt 6.1), Organisation/verksamhet (avsnitt 6.2), Person (avsnitt 6.3), Asymmetri (avsnitt 6.4), Projekt (avsnitt 6.5), Slutsats av allmän morfologisk analys (avsnitt 6.6) och Sammanfattning (avsnitt 6.7).

6.1 Inför analysen

Inför analysen skapades fyra faktorsgrupper: (1) Organisation/verksamhet, (2) Person, (3) Asymmetri och (4) Projekt. De täcker in de olika faktorer som framkommit under arbetet (se tabell 35, avsnitt 5.4). Min utgångspunkt var att skapa ett fåtal grupper som ändå täcker både den deskriptiva och den normativa modellen. Faktorsgrupp 1, *Organisation och verksamhet*, utgör grunden i projektmetodsynsättet och är ett naturligt val. Faktorsgrupp 2, *Person*, är en logisk grupp eftersom beslutsfattandet är individbaserat (även om ett beslutsmöte består av flera personer). Faktorsgrupp 3, *Asymmetri*, är också ett logiskt val med utgångspunkt från Stens problem och de fakta som framkommit, t ex strategi, psykologi och pedagogik. Faktorsgrupp 4, *Projekt*, är med nödvändighet en grupp att ta med eftersom det handlar om beslut i projekt.

Inom faktorsgrupperna valdes faktorer ut. Valen skedde utifrån logik, t ex projektmetod, modellernas faktorer, respondenternas synpunkter och mina egna erfarenheter. De fyra faktorsgruppernas respektive faktorer blev följande:

Faktorsgrupp 1, Organisation

- Sidochefer (1.1)
- Överställda (1.2)
- Normer (1.3)

Faktorsgrupp 2, Person

- Privat (2.1)
- Yrke (2.2)
- Dagsform (2.3)
- Normer (2.4)

Faktorsgrupp 3, Asymmetri

- Information (3.1)
- Strategi (3.2)
- Beslut (3.3)

Faktorsgrupp 4, Projekt

- Information (4.1)
- Situation (4.2)
- Underlag (4.3)

De valda faktorerna kopplas samman med den deskriptiva modellens och den normativa modellens faktorer (se tabell 36).

Tabell 36: Koppling mellan faktorerna i modellerna och i den morfologiska analysen

Faktor i modellerna	Faktor i den morfologiska analysen
Projekt	Faktor 4.1, 4.2 och 4.3
Informationsteknik	Faktor 3.1 och 4.1
Beslutsteori	Faktor 3.3
Kvalitet	Faktor 1.1, 1.2, 1.3, 4.1, 4.2 och 4.3
Kunskap	Faktor 2.1, 2.2, 2.3 och 2.4
Kommunikation	Faktor 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1 och 4.2

Ledarskap	Faktor 2.2, 2.3 och 2.4
Strategi	Faktor 3.2
Psykologi	Faktor 2.1, 2.2, 2.3 och 2.4
Pedagogik	Faktor 2.1, 2.2, 2.3 och 2.4
Filosofi	Faktor 2.1, 2.2, 2.3 och 2.4
Argentinaparadoxen	Faktor 3.1, 3.2 och 3.3
Kaosteori	
Supersträngar	
Activity Theory	Faktor 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3 och 2.4
Actor-Network Theory	Faktor 1.1, 1.2 och 2.1
Tankefigurer	Faktor 1.3, 2.4, 3.3, 4.2 och 4.3
Taxonomi	Faktor 1.3, 2.4, 3.3, 4.2 och 4.3
TCO (datorkostnader)	Faktor 4.3
FVM (filosofisk metod)	Faktor 2.1, 2.2, 2.3 och 2.4
PVIB (pedagogisk modell)	Faktor 2.1, 2.2, 2.3 och 2.4
Oöverblickbara system	Faktor 3.1, 3.2 och 3.3

Med utgångspunkt från kopplingen mellan faktorer i modellerna och faktorer i den morfologiska analysen värderas innehållet i respektive faktor. Denna värdering görs genom att undersöka de bakomliggande företeelserna som påverkar faktorerna.

Värderingarna av faktorerna i de fyra faktorsgrupperna redovisas nedan i avsnitt 6.2–6.5. För varje faktorsgrupp har en tabell skapats (se t ex tabell 37). Tabellerna bygger på principen att kolumnerna/faktorerna i respektive tabell numreras från vänster med start på nummer 1, liksom varje rad numreras uppifrån med start på nummer 1. Detta ger att varje fält i tabellen blir unikt nummersatt. Som exempel från tabell 37 kan nämnas att 1.1.1 ger faktorsgrupp 1, kolumn 1 och rad 1, dvs faktorsgrupp Organisation/verksamhet, faktor/rubrik Sidochefer och fältinnehåll Stöd.

Värderingarna för faktorsgrupp 1, Organisation/verksamhet, beskrivs i avsnitt 6.2, faktagrupp 2, Privat, beskrivs i avsnitt 6.3, faktagrupp 3, Asymmetri, beskrivs i avsnitt 6.4 och faktorsgrupp 4, Projekt, beskrivs i avsnitt 6.5.

6.2 Organisation/verksamhet

Inom faktorsgruppen Organisation/verksamhet finns de tre faktorerna Sidochefer (1.1), Överställda (1.2) och Normer (1.3).

- 1.1 Med sidochefer avses chefer som finns på samma organisatoriska nivå som beslutsfattaren i IT-projektet. Valet av faktor bygger på ANT (se avsnitt 3.4.3), som tydliggör sidochefers påverkan på beslutsfattaren.
- 1.2 Med överställda avses chefer som finns på en högre organisatorisk nivå än beslutsfattaren i IT-projektet. Valet av faktor bygger på ANT (se avsnitt 3.4.3), som tydliggör överställdas betydelse för beslutsfattaren.
- 1.3 Med normer avses de normer som finns inom organisation där beslutsfattaren i IT-projektet verkar. Valet av faktor bygger på beslutsenkäten (se avsnitt 4.2) och normers innehåll (se avsnitt 3.3.1.5).

Dessa tre faktorer ges följande fältresultat (se tabell 37), vilka även beskrivs kortfattat efter tabellen.

Tabell 37: *Allmän morfologisk analys på faktorsgrupp Organisation/verksamhet*

Sidochefer	Överställda	Normer	
Stöd	Stöd	Tydliga	1.x.1
Syn på IS	Syn på IS	Kända	1.x.2
Samhörighet	Information	Tillämpliga	1.x.3
Information		Farliga	1.x.4
1.1.x	1.2.x	1.3.x	

Sidochefer

- 1.1.1 Positivt stöd från sidochefer i organisationen skapar en trygg situation, där beslutsfattaren agerar lugnare och säkrare. Brist på stöd liksom negativa signaler chefer emellan kan skapa otrygghet och osäkerhet i agerandet.

- 1.1.2 Sidochefernas syn på informationssystemen (IS) påverkar beslutsfattaren i sitt val. Det kan innebära att beslut fattas för att stämma med andras syn och inte på vad som är bäst för (den egna) verksamheten.
- 1.1.3 Samhörighet mellan chefer på samma nivå inom en organisatorisk del skapar tryggare och mer samordnade beslutsfattare. Råd kollegor emellan kan utvecklas i en positiv riktning, vilket skapar en positiv spiral.
- 1.1.4 Informationsspridning på chefsnivå ger möjlighet till en större helhetsförståelse, vilket i sig kan innebära att beslutsfattaren inte ser enbart sin verksamhets bästa vid beslut (man kan undvika suboptimering).

Överställda

- 1.2.1 Stöd från närmaste chef över beslutsfattaren och högre innebär trygghet i arbetet.
- 1.2.2 En gemensam syn på informationssystemen (IS) inom verksamheten underlättar kravställandet och beslutsfattandet.
- 1.2.3 Informationsspridning uppåt och nedåt är viktig för beslutsfattandet. Kunskap om regler, policy, strategi osv ska finnas. Detta skapar trygghet i beslutsfattandet.

Normer

- 1.3.1 Tydliga normer ger en trygghet för dem som finns inom normernas områden.
- 1.3.2 Kända normer skapar trygghet, okända normer skapar otrygghet och osäkerhet. Detta gäller oavsett om normerna är uttalade eller outtalade.
- 1.3.3 Tillämpliga normer skapar trygghet i beslut och arbetet i sin helhet. Otillämpliga normer pekar åt motsatt håll.
- 1.3.4 Normer kan vara farliga om de inte är kända av berörda, t ex beslutsfattaren.

6.3 Person

Inom faktorsgruppen Person finns de fyra faktorerna Privat (2.1), Yrke (2.2), Dagsform (2.3) och Normer (2.4).

- 2.1 Med privat avses beslutsfattarens liv utanför arbetet. Till privat räknas familj, vänner och samhälle. Valet av faktor bygger på ANT (som tydliggör privatlivets påverkan på beslutsfattaren, se avsnitt 3.4.3), normer (se avsnitt 3.3.1.5), psykologi (se avsnitt 3.3.1.6), rundabordssamtal (se avsnitt 4.1) och beslutsenkät (se avsnitt 4.2).
- 2.2 Med yrke avses beslutsfattarens yrkesliv i den verksamhet där han/hon verkar. Till yrke räknas individ och grupp. Valet av faktor bygger på verksamheten (se avsnitt 3.3.3.1), ledarskap (se avsnitt 3.3.1.2), rundabordssamtal (se avsnitt 4.1) och beslutsenkät (se avsnitt 4.2).
- 2.3 Med dagsform avses hur beslutsfattaren mår och fungerar. Valet av faktor bygger på psykologi (se avsnitt 3.3.1.6).
- 2.4 Med normer avses de normer som styr en persons sätt att agera. Valet av faktor bygger på normer (se avsnitt 3.3.1.5) och beslutsenkät (se avsnitt 4.2).

Dessa fyra faktorer ges följande fältresultat (se tabell 38), vilka även beskrivs kortfattat efter tabellen.

Tabell 38: *Allmän morfologisk analys på faktorsgrupp Person*

Privat	Yrke	Dagsform	Normer	
Stöd	Stöd	Fysisk form	Tydliga	2.x.1
Samhörighet	Samhörighet	Psykisk form	Kända	2.x.2
Information	Information	Psykosociala arbetsmiljö	Tillämpliga	2.x.3
		Kreativitet	Farliga	2.x.4
		Familj		2.x.5
2.1.x	2.2.x	2.3.x	2.4.x	

Privat

- 2.1.1 Stöd från familj och vänner skapar trygghet för individen, vilket påverkar yrkesrollen positivt. Familj och vänner ger tillhörighet i olika sammanhang.
- 2.1.2 Samhörighet med familj och vänner skapar trygghet för individen. Den kan också skapa band till andra individer/grupper, vilket kan påverka yrkesrollen negativt.

- 2.1.3 Information till och från familj, vänner och samhälle påverkar beslutsfattaren och hur denne uppfattar sin situation och verksamhet.

Yrke

- 2.2.1 Stöd som individen får eller ger som enskild person eller som en i gruppen stärker banden mellan inblandade individer samtidigt som positivt stöd stärker den enskilde individen.
- 2.2.2 Samhörighet mellan de individer som finns i en eller flera grupper stärker individen, och därmed även gruppen eller grupperna.
- 2.2.3 Informationsspridning inom en grupp avser såväl formell som informell information. Den formella informationen avser beslutsunderlag, projektdokument och verksamhetsdokument som erhålls tjänstevägen. Den informella informationen som individen kan få del av från olika grupper har ett inflytande på yrkesutövningen oavsett om informationen gäller arbetet eller inte.

Dagsform

- 2.3.1 Individens egna fysiska status, t ex stress, sjukdom och fysisk kondition, påverkar beslutsfattandet.
- 2.3.2 Individens egna psykiska status, t ex stress, sjukdom och livssituation, påverkar beslutsfattandet.
- 2.3.3 Individens psykosociala arbetsmiljön, t ex chef, medarbetare och förestående/pågående omorganisation, påverkar beslutsfattandet.
- 2.3.4 Kreativiteten hos beslutsfattaren, t ex hur låst individen är av regler, normer och begränsningar, påverkar beslutsfattandet liksom möjligheten att se alternativa lösningar och effekten av förslag.
- 2.3.5 Individens familjesituation och hur livet ser ut och fungerar i övrigt påverkar beslutsfattandet.

Normer

- 2.4.1 Tydliga normer som är lätta att förstå och använda underlättar för individen i en organisation att fungera på ett "bra" sätt. Normerna påverkar även den psykiska statusen (2.3.2) och den psykosociala arbetsmiljön (2.3.3).

- 2.4.2 Kända normer (som gör att det går att använda dem) underlättar för individen att följa normerna.
- 2.4.3 Tillämpliga normer är inte motstridiga, vilket gör att de kan följas. Normerna ska också vara/upplevas som användbara för individen.
- 2.4.4 Farliga normer är de normer som t ex begränsar kreativitet, utveckling och förändring av verksamheten och som ställer individen inför etiska problem i stället för att underlätta.

6.4 Asymmetri

Inom faktorsgruppen Asymmetri finns de tre faktorerna Information (3.1), Strategi (3.2) och Beslut (3.3).

- 3.1 Med information avses den information som personen/beslutsfattaren har/får tillgång till från olika avsändare. Valet av faktor bygger på Stens problem (se avsnitt 1.1), problemområde (se avsnitt 3.1), kontext (se avsnitt 3.2), kommunikation (se avsnitt 3.3.1.7), asymmetrisk information (se avsnitt 3.3.2.2), ledarskap (se avsnitt 3.3.1.2) och pedagogik (se avsnitt 3.3.1.4).
- 3.2 Med strategi avses de uttalade/uttalade sätt någon avser att bedriva sin verksamhet på. Valet av faktor bygger på strategi (se avsnitt 3.3.3.4) och ledarskap (se avsnitt 3.3.1.2).
- 3.3 Med beslut avses de beslut som fattas inom beslutsgruppen samt hur dessa uppfattas. Valet av faktor bygger på problemområde (se avsnitt 3.1), kontext (se avsnitt 3.2), ledarskap (se avsnitt 3.3.1.2), beslutsteori (se avsnitt 3.3.2.1) och beslutsenkät (se avsnitt 4.2).

Dessa tre faktorer ges följande fältresultat (se tabell 39), vilka även beskrivs kortfattat efter tabellen.

Tabell 39: Allmän morfologisk analys på faktorsgrupp Asymmetri

Information	Strategi	Beslut	
Tolkning	Kännedom	Kännedom	3.x.1
Tidpunkt	Förståelse	Förståelse	3.x.2
Spridning	Användning egen	Använda	3.x.3
Tillgång			3.x.4
3.1.x	3.2.x	3.3.x	

Information

- 3.1.1 Tolkning av informationen är individuell och bygger på kunskap, erfarenhet osv. Samma information givet vid samma tillfälle av samma avsändare på samma sätt tolkas olika av två mottagare.
- 3.1.2 Tidpunkt för informationen är viktig. Informationen behövs vid rätt tidpunkt för att kunna användas på bästa sätt.
- 3.1.3 Spridning av information har betydelse. På vilket sätt har den spridits? Vid vilket tillfälle? Av vem?
- 3.1.4 Tillgång till information är viktig. Mängden information är i det närmaste oändlig i dag. Tillgång till rätt information är därför avgörande för framgång. En svårighet är att avgöra vilken information som är rätt och pålitlig.

Strategi

- 3.2.1 Kännedom om allas strategi är osannolik. Varje individ i ett sammanhang har en egen strategi, och det är inte säkert att den är uttalad och öppen. Den kanske inte ens är känd för individen själv. Kännedom om sin egen strategi är en början.
- 3.2.2 Förståelse av sin egen strategi är viktig, liksom förståelse för att den inte är den enda strategin. Denna förståelse underlättar beslutsfattandet.
- 3.2.3 Användning av den egna strategin kräver både kännedom och förståelse. Den skapar också självkännedom och trygghet.

Beslut

- 3.3.1 Det krävs kännedom om att ett fattat beslut uppfattas på olika sätt av de inblandade. Var och en har sin egen "tolkning" om vad beslutet innebär, vad det innehåller och vad det bygger på.
- 3.3.2 Förståelse för att besluten uppfattas olika av de inblandade ger möjlighet till att vara tydligare och därmed skapa mindre diskrepans hos de inblandade.
- 3.3.3 Använd beslutssituationen för att skapa diskussion och därmed minska asymmetrin.

6.5 Projekt

Inom faktorsgruppen Projekt finns de tre faktorerna Information (4.1), Situation (4.2) och Underlag (4.3).

- 4.1 Med information avses den information som ges inom projektet. Till information räknas projektintern, företagsintern och extern information liksom informationens innehåll, språk och form. Valet av faktor bygger på problemområde (se avsnitt 3.1), kontext (se avsnitt 3.2), kommunikation (se avsnitt 3.3.1.7), kunskap (se avsnitt 3.3.1.3), filosofi (se avsnitt 3.3.1.1), pedagogik (se avsnitt 3.3.1.4), beslutsunderlag (se avsnitt 3.3.3.3) och beslutsenkät (se avsnitt 4.2).
- 4.2 Med situation avses beslutsmöte i projekt. Till situation räknas projekt med beslutsgrupp och projektarbete samt linje med egen, andras och bransch. Valet av faktor bygger på problemområde (se avsnitt 3.1), kontext (se avsnitt 3.2), filosofi (se avsnitt 3.3.1.1), ledarskap (se avsnitt 3.3.1.2), kunskap (se avsnitt 3.3.1.3), pedagogik (se avsnitt 3.3.1.4), normer (se avsnitt 3.3.1.5), psykologi (se avsnitt 3.3.1.6), kommunikation (se avsnitt 3.3.1.7), beslutsteori (se avsnitt 3.3.2.1), rundabordssamtal (se avsnitt 4.1), beslutsenkät (se avsnitt 4.2) och intervju (se avsnitt 5.3).
- 4.3 Med underlag avses det beslutsunderlag, som färdigställs inför ett beslutsmöte i projektet. Till underlag räknas beskrivning med innehåll, språk och form, nytta och tid med läst före, läst under och presenterat. Valet av faktor bygger på problemområde (se avsnitt 3.1), kontext (se avsnitt 3.2), beslutsunderlag (se avsnitt 3.3.3.3), normer (se avsnitt 3.3.1.5), rundabordssamtal (se avsnitt 4.1) och beslutsenkät (se avsnitt 4.2).

Dessa tre faktorer ges följande fältresultat (se tabell 40), vilka även beskrivs kortfattat efter tabellen.

Tabell 40: *Allmän morfologisk analys på faktorsgrupp Projekt*

Information	Situation	Underlag	
Spridning	Förståelse	Tillförlitlighet	4.x.1
Tolkning	Påverkan	Tillgång	4.x.2
Tillförlitlighet	Deltagare	Tolkning	4.x.3
Avsändare			4.x.4
4.1.x	4.2.x	4.3.x	

Information

- 4.1.1 Spridning av projektinformation är viktigt för projektet, beställaren, projektledaren, projektdeltagarna, produkten och den mottagande verksamheten. Spridning ska ske enligt fastställd plan.
- 4.1.2 Tolkning av information från projektet görs av varje mottagare och blir unik för denne. Tolkningen görs utifrån den individens situation, kunskap, intresse osv.
- 4.1.3 Tillförlitligheten av information är beroende på text avsändare, sätt att informera, projektbeställare, innehåll och status för produkten. För projektet är det viktigt att skapa en tillförlitlighet för sin information.
- 4.1.4 Avsändaren har betydelse för hur informationen hanteras och tolkas.

Situation

- 4.2.1 Förståelse för situationen i projektet, dvs beslutstillfället på beslutsmötet, är en förutsättning. Det är viktigt att skilja på det som gäller projektet och det som gäller produkten och dess liv i verksamheten efter projekttiden. Det behövs även förståelse för hur beslutsgruppen är sammansatt och vilka regler som gäller för beslutsfattandet i projektet.
- 4.2.2 Påverkan av situationen i projektet sker genom text presentation av underlag och alternativ som görs. Beslutsfattandet påverkas även av diskussioner som sker under mötet.
- 4.2.3 Deltagare vid beslutsmötet i projektet påverkar vilket beslutet som tas.

Underlag

- 4.3.1 Tillförlitlighet hos beslutsunderlaget är centralt. Ett tillförlitligt underlag skapar trygghet i beslutssituationen. Tillförlitligheten är beroende av hur sändare och mottagare upplever varandra och vilken historik som finns. Ett gott tidigare samarbete ger högre tillförlitlighet och vice versa.
- 4.3.2 Tillgång till underlaget i rimlig tid ger möjlighet att vara förberedd inför ett beslutsmöte, vilket skapar trygghet i situationen. Men det kan också skapa förutfattade beslut inför mötet.
- 4.3.3 Tolkning av underlaget görs av var och en på sitt eget sätt beroende på kunskap osv. Det gäller att begränsa antalet faktorer

i beslutsunderlaget så att det finns plats inom Millers [205] regel om sju±två saker/fakta samtidigt i korttidsminnet. Denna begränsade kapacitet ställer krav på beslutsunderlagets innehåll och presentation.

6.6 Slutsats av allmän morfologisk analys

De resultat som framkommit i avsnitt 6.2–6.5 omvandlades till fält och kommenterades. Det första steget var att fastställa vilka fält som kunde ligga bakom de framkomna beskrivningarna. Det andra steget var att avgöra vilka fältresultaten var och att kommentera/beskriva dessa. Här kombinerade jag min egen erfarenhet med undersökningsresultaten.

De områden jag fann i det första steget var Asymmetri (**A** i tabell 41), Information (**I**), Samverkan (**Sa**), Självkännedom (**Sj**) och Trygghet (**T**). Dessa fem områden kopplas till de bakomliggande faktorerna/ämnena. Nedan följer en uppställning över hur de olika områdena kopplas till de bakomliggande faktorerna/ämnena.

- Valet av Asymmetri (**A** i tabell 41) bygger på information (se avsnitt 3.3.2.2), strategi (se avsnitt 3.3.3.4), kunskap (se avsnitt 3.3.1.3) och beslut (se avsnitt 3.3.2.1). Asymmetri kan finnas inom alla faktorer/verksamheter och kan motverkas med empowerment (se avsnitt 4.3.15), ledarskap (se avsnitt 3.3.1.2) och tillit (se avsnitt 4.3.15). Asymmetri kan till viss del informeras bort, om det är önskvärt.
- Valet av Information (**I** i tabell 41) bygger på att den är ett centralt område inom projekt (se avsnitt 3.2) och informationssystem (se avsnitt 1.4.1). Kommunikation (se avsnitt 3.3.1.7), asymmetri (se avsnitt 3.3.2.2) och kunskap (se avsnitt 3.3.1.3) påverkar informationen. Information kan tydliggöras genom informationsstrategi, informationsplan och tydliga informationsvägar inom och utom projektet.
- Valet av Samverkan (**Sa** i tabell 41) bygger på projekt (se avsnitt 3.2), normer (se avsnitt 3.3.1.5), filosofi (se avsnitt 3.3.1.1), pedagogik (se avsnitt 3.3.1.4) och psykologi (se avsnitt 3.3.1.6). Samverkan kan skapas/förstärkas genom medvetenhet, kommunikation (se avsnitt 3.3.1.7) och normer (se avsnitt 3.3.1.5)

- Valet av självkännedom (**Sj** i tabell 41) bygger på psykologi (se avsnitt 3.3.1.6), normer (se avsnitt 3.3.1.5) och filosofi (se avsnitt 3.3.1.1). Självkännedom kan stärkas genom text pedagogik (se avsnitt 3.3.1.4), tydliggöras genom text kunskap (se avsnitt 3.3.1.3) och underlättas genom normer (se avsnitt 3.3.1.5).
- Valet av trygghet (**T** i tabell 41) bygger på projektmetod (se avsnitt 3.2), symmetri, normer (se avsnitt 3.3.1.5), filosofi (se avsnitt 3.3.1.1), pedagogik (se avsnitt 3.3.1.4) och psykologi (se avsnitt 3.3.1.6). Trygghet kan skapas genom att ha en tydlig projektmetod (se avsnitt 3.2) som tydliggör roller, ansvar och befogenheter lika väl som process, dokumentation och beslutsvägar.

Det andra steget var att avgöra vilka fältresultat som finns och att kommentera/beskriva dessa. Fältresultaten är sammanställda i tabell 41.

Tabell 41: Fältresultat från allmän morfologisk analys

Morfo-logiskt fält	A	I	Sa	Sj	T	Kommentar
1.1.1			Sa		T	Förväntningar/magkänsla spelar en roll.
1.1.2			Sa		T	En organisations psykosociala arbetsmiljö påverkar hur detta upplevs.
1.1.3			Sa		T	
1.1.4		I				Kommunikation i verksamheten är betydelsefull.
1.2.1					T	Förväntningar spelar roll.
1.2.2			Sa		T	Tydlighet och spridning av synen.
1.2.3		I				Kommunikation i verksamheten är betydelsefull.
1.3.1					T	Kommunicera normerna för att göra dessa tydliga.
1.3.2					T	
1.3.3					T	Anpassa normer till den verklighet som finns eller ska skapas.
1.3.4		I				Kommunicera normerna för att göra dessa ofarliga.

2.1.1					T	Den privata situationen påverkar beslutsfattaren.
2.1.2					T	
2.1.3		I				
2.2.1					T	Tillhörigheten i en grupp är väsentlig för individen.
2.2.2					T	
2.2.3		I				
2.3.1					T	Håll kroppen i gång.
2.3.2					T	Genomför må-bra-åtgärder.
2.3.3					T	Den psykosociala arbetsmiljön är en viktig ledarskapsfråga.
2.3.4				Sj		Kreativitet förutsätter trygghet hos de inblandade.
2.3.5					T	Familjesituationen är en stark påverkansfaktor.
2.4.1					T	Kommunicera normerna för att göra dessa tydliga.
2.4.2					T	
2.4.3					T	Anpassa normer till den verklighet som finns eller ska skapas.
2.4.4		I				Kommunicera normerna för att göra dessa ofarliga.
3.1.1	A	I		Sj		Kommunikation i verksamheten är betydelsefull.
3.1.2	A	I			T	
3.1.3	A	I			T	
3.1.4	A	I		Sj		
3.2.1	A			Sj		Kommunikation är ett redskap.
3.2.2	A			Sj		Skapa och revidera den egna strategin.
3.2.3				Sj	T	Kommunicera den egna strategin till andra.
3.3.1	A			Sj		Säkerställ tolkningen/förståelsen av beslut genom mer omfattande kommunikation.
3.3.2	A	I	Sa	Sj	T	
3.3.3	A	I	Sa	Sj	T	

4.1.1		I	Sa		T	Kommunikationen är viktig för projektet och linjen.
4.1.2		I		Sj	T	
4.1.3		I		Sj	T	
4.1.4		I		Sj	T	
4.2.1			Sa		T	Projektmetoden spelar en stor och viktig roll för beslutstillfället. Kommunikationen är viktig.
4.2.2		I	Sa	Sj		
4.2.3			Sa	Sj		
4.3.1			Sa	Sj	T	
4.3.2		I		Sj	T	
4.3.3				Sj		

Resultatet som framträder i fälten av den morfologiska analysen visar på fem områden, utöver beslutsunderlagets innehåll, som är starka vid beslutsfattandet i IT-projekt. Genom att säkerställa att dessa fem områden fungerar borde därmed beslutsfattandet underlättas och säkerställas:

- **Asymmetri** kan motverkas genom att öka förståelsen för olikheten och genom att arbeta med informationsspridning och öppenhet i samtal/diskussion. För att skapa symmetri krävs kommunikation, information och termdefinitioner.
- **Information** kan säkras genom ett medvetet arbete för informationshantering.
- **Samverkan** kan säkras genom en medvetenhet om behovet och konsekvent arbete på chefsnivåerna.
- **Självkännedom** kan säkras genom att arbeta med sig själv och sin egen syn på sin omgivning.
- **Trygghet** kan säkras genom att arbeta med de fyra andra punkterna.

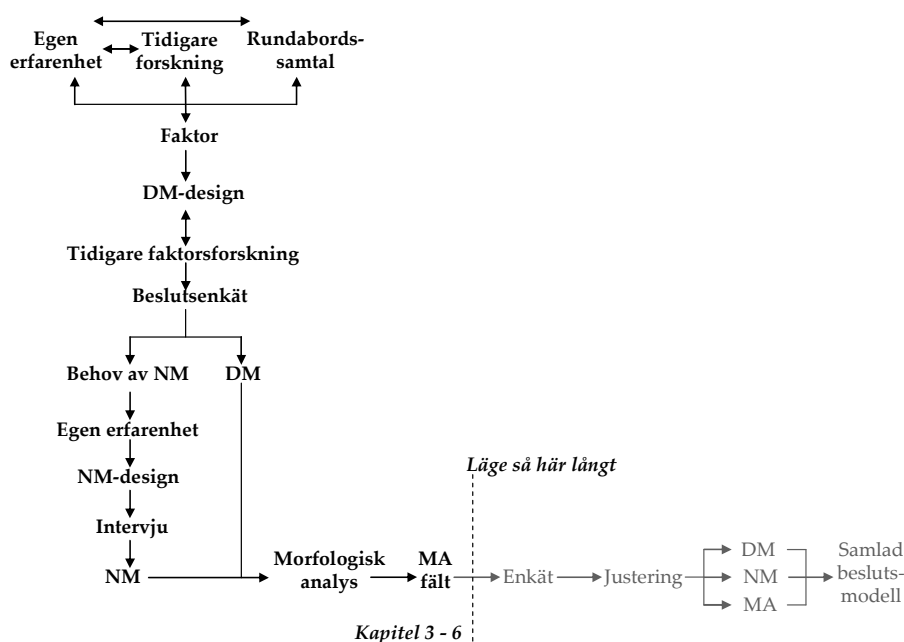
Utifrån kommentarerna i tabell 41 framträder följande tre områden:

- **Kommunikation**, som kan hanteras genom att medvetandegöra dess betydelse. Därmed tas också ett aktivt ställningstagande för att skapa en kommunikationsplan för projektet.

- **Förväntningar**, som kan hanteras genom att dessa tydliggörs av individen för sig själv. Genom kommunikationen kan förväntningarna tydliggöras för andra.
- **Tydlighet**, som kan hanteras genom att skapa och använda en kommunikationsplan.

6.7 Sammanfattning

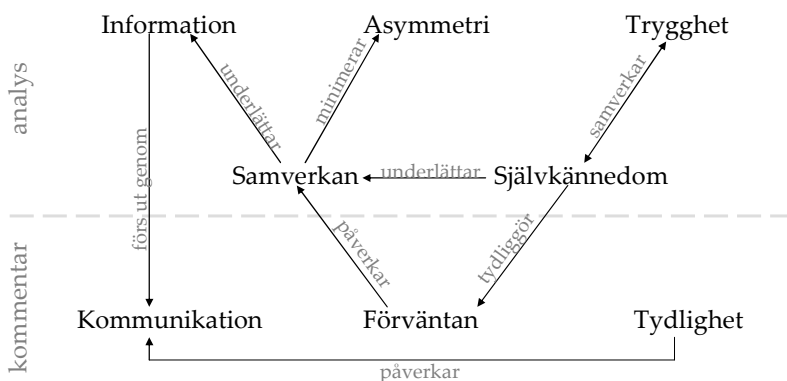
I och med genomförandet av den morfologiska analysen av den deskriptiva och den normativa modellen har arbetet på vägen till artefakt kommit fram till MA-fält (se figur 62).



Figur 62: Vägen till artefakt, läge efter kapitel 6

Resultat så här långt pekar på att det finns många faktorer som påverkar ett beslutsfattande i IT-projekt. Faktorerna kan hänföras till olika områden som konflikt, biologi, sociologi, psykologi osv som täcks in av den deskriptiva modellen (se kapitel 3) och den normativa modellen (se kapitel 5). Den komplexitet som modellerna visar bekräftas av mina undersökningar (se kapitel 3, 4 och 5) och andras forskning (se kapitel 4). För att minska komplexiteten genomfördes en morfologisk analys.

En morfologisk analys används för att tydliggöra en komplex och svåröverskådlig situation (se avsnitt 2.6 och 3.5). Berättelsen används som underlag för den deskriptiva modellen och den normativa modellen för beslutsfattande i IT-projekt. Dessa pekar på att det är en komplex situation med många ingående faktorer, dvs att det passar att använda morfologisk analys. Analysen gav som resultat de fem begreppen information, asymmetri, trygghet, samverkan och självkännedom. Som kommentar till dessa begrepp hittades de tre kommentarerna kommunikation, förväntan och tydlighet (se figur 63).



Figur 63: Allmän morfologisk analys

Asymmetri kan motverkas genom att öka förståelsen för olikheten och genom att arbeta med informationsspridning och öppenhet i samtal/diskussion. För att skapa symmetri (eller åtminstone för att minska asymmetrin) krävs kommunikation (se avsnitt 3.3.1.7), information (se avsnitt 3.3.2.2), termdefinitioner (ontologi se avsnitt 1.4.3), asymmetrisk strategi (se avsnitt 3.3.3.4), projektmetod (problemområde se avsnitt 3.1 och kontext se avsnitt 3.2), asymmetri mellan risk och belöning (se avsnitt 4.3.10) samt empowerment (se avsnitt 4.3.15). Som exempel kan ses asymmetrin mellan senior chef och junior chef som beskrivs av Brousseau et al: "New research shows that senior managers analyze and act on problems far differently than their more junior colleagues do" (se avsnitt 4.3.12).

Information kan säkras genom ett medvetet arbete för informationshantering. För att skapa bra information krävs ledarskap (se avsnitt 3.3.1.2), kunskap (se avsnitt 3.3.1.3), pedagogik (se avsnitt 3.3.1.4), hänsyn till normer (se avsnitt 3.3.1.5), psykologi (se avsnitt 3.3.1.6), kommunikation (se avsnitt 3.3.1.7), verksamhet (se avsnitt 3.3.3.1),

strategi (se avsnitt 3.3.3.4), förståelse för projekt som arbetsmetod (kontext se avsnitt 3.2), convergence model for ICT (se avsnitt 4.3.1), information om mål (se avsnitt 4.3.3) samt risk för missad information (se avsnitt 4.3.13). Som exempel kan ses förståelsen för den asymmetrisk informationen: "aktörer på ena sidan av marknaden har bättre information än de på den andra" (se avsnitt 3.3.2.2).

Samverkan kan säkras genom en medvetenhet om behovet och konsekvent arbete på chefsnivåerna. För att skapa förutsättningar för samverkan krävs projektmetodförståelse (kontext se avsnitt 3.2), ledarskap (se avsnitt 3.3.1.2), kunskap (se avsnitt 3.3.1.3), pedagogik (se avsnitt 3.3.1.3), förståelse för psykologin (se avsnitt 3.3.1.6), kommunikation av samverkansbudskap (se avsnitt 3.3.1.7), convergence model for ICT (se avsnitt 4.3.1) samt målkonfliktlösning (se avsnitt 4.3.3). Som exempel kan ses normer för samverkan: "med idealnorm avses önskvärt beteende i gruppen och kan i vissa fall ses som något mytiskt, dvs något som ej ska uppnås" (se avsnitt 3.3.1.5).

Självkännedom kan säkras genom att arbeta med sig själv och sin egen syn på sin omgivning. Självkännedom berör varje enskild individ och styrs av filosofi (se avsnitt 3.3.1.1), psykologi (se avsnitt 3.3.1.6) och normer (se avsnitt 3.3.1.5).

Trygghet kan säkras genom att arbeta med de fyra ovanstående punkterna. Argentinaparadoxen (se avsnitt 3.3.2.4) kan i överförd betydelse till en person handla om att denna har förutsättningar men inte får ut de möjliga effekterna beroende på kulturell inställning (t ex jantelagen i Sverige).

Kommunikation kan hanteras genom medvetenhet om dess betydelse. För att stärka kommunikationen behövs förståelse för beslutsfattandet i projekt (problemområdet se avsnitt 3.1), projekt som arbetsmetod (kontext se avsnitt 3.2), ledarskap (se avsnitt 3.3.1.2), kunskap (se avsnitt 3.3.1.3), pedagogik (se avsnitt 3.3.1.4), normer (se avsnitt 3.3.1.5), psykologi (se avsnitt 3.3.1.6), kommunikation (se avsnitt 3.3.1.7), asymmetrisk information (se avsnitt 3.3.2.2), verksamhet (se avsnitt 3.3.3.1), strategi (se avsnitt 3.3.3.4), beslutsfattande som process (se avsnitt 4.3.9) och tillgång till information (se avsnitt 4.3.13). Som exempel kan ses Ramseys enkelhet: "Enkelheten är t ex få rätter på matsedeln och få ingredienser i varje maträtt, som dessutom ska vara lättlagad" (se avsnitt 4.3.14).

Förväntningar kan hanteras genom att dessa tydliggörs av individen för sig själv. För att hantera förväntningarna behövs förståelse för

beslutssituationen (problemområdet se avsnitt 3.1), projekt som arbetsmetod (kontext se avsnitt 3.2), kunskap (se avsnitt 3.3.1.3), tillåtande normer (se avsnitt 3.3.1.5), psykologi (se avsnitt 3.3.1.6), kommunikation (se avsnitt 3.3.1.7), asymmetrisk information (se avsnitt 3.3.2.2), verksamheten (se avsnitt 3.3.3.1), reptilhjärnan (se avsnitt 4.3.2), chefsnivå och beslutsstil (se avsnitt 4.3.12) och kundens önskemål och behov (jämförbart med kroggästens, se avsnitt 4.3.14). Som exempel kan ses fel beslut men rätt information: "Dåliga beslut fattas trots att rätt information finns tillgänglig. Det beror på att vi fokuserar på underkategorier och därmed missar viktig information" (se avsnitt 4.3.13).

Tydlighet kan hanteras genom en kommunikationsplan och att den används. För att skapa tydlighet behövs förståelse för filosofi (se avsnitt 3.3.1.1), kunskap (se avsnitt 3.3.1.3), normer (se avsnitt 3.3.1.5), psykologi (se avsnitt 3.3.1.6), kommunikation (se avsnitt 3.3.1.7), asymmetrisk information (se avsnitt 3.3.2.2), förklaringsmodeller (se avsnitt 3.4), risk och belöning (se avsnitt 4.3.10), kalkylverktyg (se avsnitt 4.3.11), chefsnivå och beslutsstil (se avsnitt 4.3.12) och kundens önskemål och behov (jämförbart med kroggästens, se avsnitt 4.3.14). Som exempel kan ses projektverksamhetsosäkerhet: "Project managers often experience organizational decision making as confusing and apparently non-rational" (se avsnitt 4.3.9).

Forskningsfrågorna ett, två, tre och fyra påverkas av den morfologiska analysen och dess resultat. Den morfologiska analysen lyfter fram bakomliggande faktorer som är gemensamma för den deskriptiva modellen och den normativa modellen. Millers 7 ± 2 (se avsnitt 6.5) pekar på att hålla nere antalet faktorer i modellerna. Överblickbara system (se avsnitt 4.3.16) pekar på att systemet (i detta fall modellerna) bör förenklas. Genom att utgå från individen och att denne finns i en situation kan vi finna två viktiga delar, som samverkar vid beslutstagande i IT-projekt. Situationen vid ett beslutsmöte är att det vanligen är flera personer inblandade, inte enbart en, och att de har en gemensam situation. Det som skiljer dessa individer åt i den gemensamma situationen är de olika faktorer, som finns i den deskriptiva modellen, den normativa modellen och den morfologiska analysen. Den samlade bilden av dessa tres påverkansfaktorer pekar på en asymmetri i beslutsfattandet.

Det är inte helt ovanligt i IT-projekt inom det svenska näringslivet att beslut fattas av en beslutsgrupp (styrgrupp, ledningsgrupp el dyl).

En grupp, som innehåller ett antal individer i en gemensam situation, påverkas av asymmetrin. En grupp medför alltså en ännu mer komplex situation än när det är *en* individ som fattar beslutet. Med utgångspunkt i asymmetrisk information torde beslut fattade på denna typ av information vara ett asymmetriskt beslut.

Resultat så här långt pekar fortfarande på att det finns många faktorer som påverkar ett beslutsfattande i IT-projekt. Den komplexitet som modellerna visar bekräftas av mina undersökningar och andras forskning.

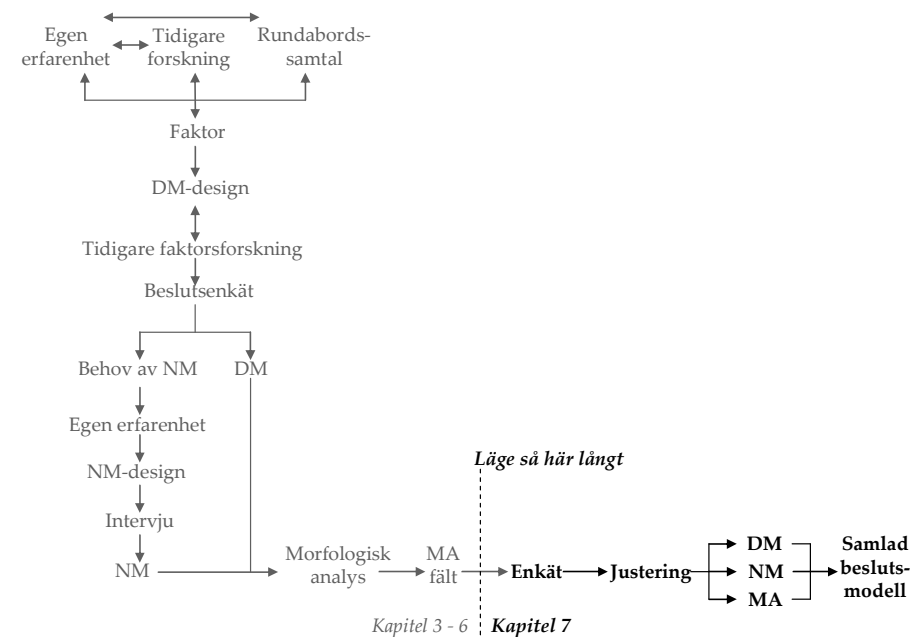
Forskningsfråga ett, *Är det möjligt att genom en deskriptiv modell tydliggöra hur beslutsfattande i IT-projekt går till?*, kan fortfarande besvaras med ja – inget i arbetet med den morfologiska analysen motsäger tidigare rön.

Forskningsfråga två, *Kan en normativ modell möjliggöra ett metodiskt genomskinligt arbete i beslutsgrupper inom IT-projekt?*, kan fortfarande besvaras med ja.

Forskningsfråga tre, *Kan modellen/modellerna generaliseras till alla typer av projekt eller för alla beslut?*, får nu gälla både den deskriptiva modellen, den normativa modellen och den morfologiska analysen. Modellernas delar är generella oberoende av projekt eller beslut, dvs det finns ett beslutsfattande som görs av en eller flera personer i en given situation. IS/IT har sin speciella påverkan på beslutsfattandet, men det har å andra sidan alla projektresultat. Projekt skiljer sig från linjearbetet till sin metod, men det finns också likheter mellan de två. Generellt kan man ställa krav på att beslutsunderlaget ska vara likvärdigt oavsett produkt eller arbetssätt, lika väl som att beslutsfattandet ska vara likvärdigt oavsett produkt eller arbetssätt. Modellerna är möjliga att använda generellt.

Forskningsfråga fyra, *Tydliggörs ontologins, kommunikationens och innehållets roll och betydelse utifrån ett IT-projektledarperspektiv?*, kan fortfarande besvaras med ja.

Nästa steg (det sista) är att se på konsistens utifrån ett IT-projektledarperspektiv. Det genomförs som en undersökning av de framkomna faktorerna från den deskriptiva modellen, den normativa modellen och den morfologiska analysen (se figur 64). Att se hur en IT-projektledare själv värderar de olika faktorerna som framkommit i de olika modellerna kan antingen leda fram till en samlad beslutsmodell, eller till att de nu framtagna modellerna kompletteras och justeras.



Figur 64: Vägen till artefakt, återstående arbete efter kapitel 6

7 Enkät IT-projektledare

För att se på konsistens utifrån ett IT-projektledarperspektiv genomförde jag en webbenkät om hur IT-projektledare ser på IS/IT-projekt. Inför enkäten kontaktade jag 100 företag/myndigheter och 2 intresseföreningar genom e-post (mottagare av e-postutskicket var IT-chef, Information på IT-avdelning eller Information³² på företaget) eller kontaktformulär till IT-avdelning/företag. Av de kontaktade 100 företagen tackade 11 företag av tids- eller principskäl nej till deltagande eller utlämnande av e-postadresser; 66 företag svarade inte eller skulle återkomma, vilket de inte gjorde (jag skickade inga påminnelser till dessa). Resterande 23 tillfrågade företag gav 77 respondenter. Inbjudan till de båda intresseföreningarna gav 31 respondenter, vilka representerar 30 företag eller sig själva. Totalt fick enkäten alltså 108 anmälda respondenter.

Enkäten genomfördes under perioden 22 oktober till 15 november 2007. Upp till tre påminnelser (en varje måndag) skickades till dem som inte svarat. Enkäten innehöll 144 frågor (se bilaga 3). De 20 första frågorna handlade om respondenten och ska ses som uppvärmningsfrågor (även om frågorna 12–14 svarade mot faktor Självkänedom och därför användes i sammanställningen av enkätsvaren). De 3 sista frågorna rörde intresseanmälning för att få ta del av resultat/avhandling eller för att delta i kommande undersökningar. Den egentliga undersökningen innehöll därmed 121 frågor. Frågornas kopplingar till faktorerna i den deskriptiva modellen, den normativa modellen och den morfologiska analysen finns i bilaga 4. Frågornas kopplingar till roller, projekt, produkt osv finns i bilaga 5.

Detta kapitel innehåller Allmänt om enkäten (avsnitt 7.1), Enkät-svar kontra deskriptiv modell (avsnitt 7.2), Enkät-svar kontra normativ modell (avsnitt 7.3), Enkät-svar kontra morfologisk analys (avsnitt 7.4), Projektledarens möjlighet att påverka (avsnitt 7.5), Projekt kontra produkt/verksamhet (avsnitt 7.6), Roller i projekt (avsnitt 7.7), Ledord (avsnitt 7.8) och Sammanfattning (avsnitt 7.9).

³² Vanligen info@foretagsnamn.domän.

7.1 Allmänt om enkäten

Det slutliga antalet respondenter blev 94, vilket ger ett bortfall på 14 (13 %) från de 108 som hade tackat ja till att delta i enkäten. Av dem som svarade var 61 män (64,9 %) och 33 kvinnor (35,1 %). Respondenterna fördelades mellan 57 respondenter (60,6 %) från privat sektor och 37 respondenter (39,4 %) från offentlig sektor. Respondenternas fördelning på bransch, inriktning, storlek och certifiering framgår av tabell 42 och ger en bild av gruppen. Om företaget har en fastställd projektmodell och/eller ett projektkontor kan det ge en bild av företagets projektmognad och projektarbete – 87 företag (92,6 %) hade en fastställd projektmodell/-metod och 56 företag (59,6 %) hade ett projektkontor.

Tabell 42: Respondenterna i IT-projektledarenkäten

Bransch (fråga 4)	Inriktning (fråga 5)	Antal anställda (fråga 6)	Certifiering (fråga 9)
Industri: 11 st (11,7 %)	Internt arbete: 51 st (54,3%)	1–50 anställda: 8 st (8,5 %)	0 var certifierad enligt PMI
Handel: 3 st (3,2 %)	Externt arbete: 16 st (17 %)	51–100 anställda: 2 st (2,1 %)	10 var certifierade enligt IPMA (10,6 %)
IT: 58 st (61,7 %)	Både internt och externt arbete: 27 st (28,7 %)	101–250 anställda: 6 st (6,4 %)	19 hade en annan certifiering (20,2 %)
Vård och omsorg: 0 st		251–500 anställda: 6 st (6,4 %)	65 var inte certifierade (69,1 %)
Upplevelse: 1 st (1,1 %)		501–1 000 anställda: 3 st (3,2 %)	
Konsult: 8 st (8,8 %)		Mer än 1 000 anställda: 69 st (73,4 %)	
Övriga branscher: 13 st (13,8 %)			

Respondenterna har besvarat frågor som berör roller inom projekt och verksamhet (se tabell 43). Frågorna gällde rollerna projektledare, beställare, verksamhetschef, projektdeltagare, användare av informationssystem och revisor. För alla värderingsfrågor i enkäten användes en framgradig skala, där 1 var sämst/lägst/minst. Vid följande redovisningar anges medelvärden. Förvisso är det statistisk fel att använda medelvärde på en subjektiv betygsskala eftersom det rör sig om ordinaldata (se beslutsenkät i avsnitt 4.2.1). Jag har dock valt att göra det eftersom det ändå är ett vanligt sätt att presentera denna typ av material. En grå ruta i tabellen nedan (tabell 43) markerar att den rutan inte motsvaras av några frågor i enkäten. Medelvärdena i tabellrutorna härrör från varsin fråga i enkäten bortsett från följande tre värden: *Projektdeltagarnas kompetens* är ett medelvärde från två olika frågor, *Användarnas kunskap* är ett medelvärde från tre olika frågor och *Användarnas kompetens* är ett medelvärde från fem olika frågor.

Tabell 43: Roller kontra faktorer

	Projektledare	Beställare	Verksamhetschef	Projektdeltagare	Användare	Revisor	Medelvärde
Kunskap					3,2		3,2
Kompetens				3,3	3,2		3,3
Träning	3,1		1,9		2,0	1,6	2,2
Bemannning	3,2	3,3	3,6				3,4
Trygghet	3,0	3,4		3,7	3,8		3,5
Projektledarens kommunikation		4,1		4,4	3,6	2,4	3,6
Projektledarens samverkan		4,2		4,4	3,4	2,4	3,6
Projektledarens diskussion		4,1		4,4	3,4	2,4	3,6

Projektledarens ledarskap		3,7		3,8	2,9		3,5
Beställarens ledarskap	3,1			3,0	2,8		3,0
Medelvärde	3,1	3,8	2,8	3,9	3,1	2,2	

Rollen som revisor fick genomgående låga värderingar (2,2 i medel för fyra frågor). Träning av revisorer för sin projektroll (fråga 98) värderas enligt 54,3 % till 1, vilket jag tolkar som att ingen träning alls sker. Det finns även undantag som tyder på aktiva revisorer: 2 personer (2,1 %) angav en 4 i värde.

Projektdeltagarna får genomgående höga värderingar (medel 3,9). Lägst värdering angavs för beställarens ledarskap (fråga 121) med ett medel på 3, vilket i sig är en godkänd nivå på en femgradig skala. 55,3 % angav värde 4 på frågan, vilket får anses som ett gott betyg för beställaren. Ser vi på projektledarens kommunikation, samverkan, diskussion och ledarskap gentemot projektdeltagarna ger det medelvärde 4,2 - det är ett högt betyg som projektledarna ger sig själva.

Träning (fråga 97, 98, 99 och 101) fick det lägsta värdet för alla roller gemensamt; medelvärdet blev endast 2,2, vilket måste ses som underkänt. Ur ett pedagogiskt perspektiv är träning viktigt – användandet av simulatorer och rollspel inom många verksamheter visar detta. Det kan vara möjligt att genom ett ökat träningsprogram höja värdena för kommunikation, samverkan, diskussion och ledarskap och därmed skapa möjligheter för t ex ökad trygghet.

Projektledarens kommunikation (fråga 53, 54, 56 och 57) får det högsta medelvärdet (om mer än en decimal används) på 3,6. Det är ett bra värde, men med tanke på de krav som ställs på en ledare i en tillfälligt verksamhet borde det ligga klart högre.

Respondenterna har även besvarat frågor runt projekt och verksamhet, dvs frågor om den grundläggande skillnaden mellan den tillfälliga och den fasta organisationen. Svaren graderades på samma sätt som ovan och även här presenteras svaren som medelvärden (se tabell 44). Medelvärdena i tabellrutorna härrör från varsin enkätfråga bortsett från *Kvalitet* i projekt, *Beställarens strategi* i verksamhet och *Psykosocial situation* i både projekt och verksamhet, som alla utgörs av ett medelvärde från två frågor.

Tabell 44: *Projekt och verksamhet kontra faktorer*

	Projekt	Verksamhet	Medelvärde
Kvalitet	4,4	4,5	4,5
Projektledarens överblick	4,3	3,6	4,0
Beställarens överblick	3,1	3,2	3,2
Beställarens strategi	4,0	3,6	3,8
Projektledarens strategi	4,0	3,4	3,7
Psykosocial situation	3,8	2,5	3,2
Medelvärde	3,9	3,5	

Den psykosociala situationen i verksamheten visar det enskilt lägsta medelvärdet (2,5 som är ett medelvärde för fråga 132 och 134), vilket kan bero på att projektledaren inte behöver vara direkt inblandad i verksamheten. Därmed kan medvetenheten om situationen vara låg (fråga 132, medelvärde 2,8), och projektledaren kan ha svårt att se möjligheter att påverka situationen (fråga 134, medelvärde 2,2).

Det enskilt högsta värdet (4,5) fick produktkvalitetens betydelse för projektledararbetet, dvs kvaliteten på det resultat som lämnas över till verksamheten. Av respondenterna har 1 respondent (1,1 %) angivit värde 2, 6 respondenter (6,4 %) har angivit värde 3 och 33 respondenter (35,1 %) har angivit värde 4. Det värde som jag anser borde gälla, dvs värde 5, har 54 respondenter (57,4 %) angett. Denna majoritet har alltså höga ambitioner med det resultat som de har ansvar för att skapa och leverera – ett resultat som ska användas i verksamheten och vara av högsta kvalitet.

Att projektet får 3,9 i medelvärde och verksamheten 3,5 är naturligt. Projektledarens huvuduppgift är att vara koncentrerad på projektet, inte verksamheten, men samtidigt är det inte bra att kunden, dvs verksamheten, kan få en produkt som inte helt är framtagen ur ett verksamhetsperspektiv.

Dessa inledande siffror ger en första insikt i enkätens resultat. I kommande avsnitt granskas de ingående delarna närmare.

7.2 Enkät svar kontra deskriptiv modell

Den deskriptiva modellens faktorer för problemområde och för person är de som direkt kan kopplas till enkätens frågor (se bilaga 4). Avsnittet innehåller Faktorer problemområde (avsnitt 7.2.1) och Faktorer person (avsnitt 7.2.2).

7.2.1 Faktorer problemområde

Inom Faktorer problemområde i den deskriptiva modellen finns Verksamhet, IT, Kvalitet, Beslutsunderlag, Projekt och Strategi (se figur 50, avsnitt 3.6), vilka behandlas nedan.

Faktor Verksamhet speglas av bl a verksamhetsnyttans realisering (fråga 35). Av tabell 45 framgår till vilken andel respondenterna anser att denna realisering sker.

Tabell 45: *Realisering av verksamhetsnytta*

Andel	Antal	Procent
01–25 %	3	3,2 %
26–50 %	29	30,9 %
51–75 %	47	50,0 %
76–100 %	15	16,0 %

Att 50 procent av projektledarna anser att verksamhetsnyttan realiserar till 51–75 procent av det möjliga pekar på ett problem. Projektet tar fram kalkyler om produktens nytta som beskrivs i beslutsunderlaget, som i sin tur ligger till grund för beslutsfattandet. Men nyttan infrias inte alltid, vilket innebär att den kalkylerade nytta som kan motivera projektet saknas. Jag anser att 100 procent av kalkylerad nytta ska infrias. Ibland händer förvisso saker över tiden, dvs mellan kalkyl och dess infriande, som omöjliggör detta. Då kan Paretos lag³³ tillämpas genom att 80 procent av nyttan ska infrias.

Arbetet med att realisera nyttan sker inte medvetet, långsiktigt och strukturerat, vilket framgår av svaren på fråga 36–38 (se tabell 46).

³³ Paretos lag även kallad 80-20 regeln.

Tabell 46: *Arbetet med realisering av verksamhetsnytta*

	Medel	Median	Summa
36 Medvetet arbete	3,1	3	294
37 Långsiktigt arbete	3,0	3	280
38 Strukturerat arbete	2,7	3	250

Summa är de 94 svarens poängbedömning summerade till ett värde, max är 470.

Poängmässigt bedömer respondenterna graden av arbetets medvetenhet, långsiktighet och strukturering vara cirka 3 på en femgradig skala. Målet för arbetet med realisering borde ligga på 5 eller möjligen strax under. Det är ändå nyttan som motiverar de flesta projekts existens. Att arbeta medvetet, långsiktigt och strukturerat med realisering av nyttan är därför av största vikt. Metoder för detta borde/ska ingå i projekten och verksamhetens modeller/metoder.

Faktor IT innehåller projektets produkt, dvs informationssystemet. Projektledarna (respondenterna) anser att informationssystemet har 3,6 som medelvärde i viktighet (fråga 32). Samtidigt får beställarens nivå av insatthet i informationssystemet medelvärdet 2,9 (fråga 34). Beställaren som (vanligen) ansvarar för den verksamhet som ska införa ett nytt/förändrat informationssystem är inte insatt i det som verksamheten ska använda, vilket däremot projektledaren är. Även om projektledaren är mer insatt än beställaren, kan man fråga sig om det är möjligt att göra ett bra arbete som beställare och projektledare om man inte är insatt i det resultat som man ska skapa under projektarbetet? Om det skapade informationssystemet är inaktuellt när det är klart att använda (fråga 45) ansåg 46,5 procent att det var beställaren som var ansvarig medan 28,5 procent ansåg att det var projektledarens ansvar och 15,3 procent ansåg att det var verksamhetsansvarigs ansvar. Värt att notera är att användarna ansågs ansvariga av 2,1 procent och extern leverantör av 6,3 procent. Det var möjligt att ange flera alternativa svar på denna fråga, vilket totalt gav 144 svar.

Faktor Kvalitet i projekt (se avsnitt 3.3.3.2) har jag delat in i projektkvalitet (dvs arbetet), produktkvalitet (dvs det resultat som ska pas) och ledarskapskvalitet. Svaren på frågorna 80–82 gäller kvalitets betydelse för arbetet som projektledare och framgår av tabell 47.

Tabell 47: *Kvalitetens betydelse för beslutsunderlaget*

	Medel	Median	Summa
80 Projektkvalitet	4,4	4	411
81 Produktkvalitet	4,5	5	422
82 Ledarskapskvalitet	4,4	4	402

Medelvärdena ligger på 4,4–4,5 vilket är ett godkänt resultat (jag anser att 4,5 är en nedre gräns för att vara en acceptabel inställning). Av respondenterna ger 50,0 procent en fyra i värde för projekt- och ledarskapskvalitet samtidigt som 57,4 procent ger en femma för produktkvalitet. Det är bra att just produktkvaliteten värderas till en femma eftersom produkten ska användas i verksamheten. Av respondenterna har cirka 90 procent givit de tre kvalitetsområdena en fyra eller femma i värde.

Faktor Beslutsunderlag speglas t ex i verksamhetsnyttan. I beslutsunderlaget utgör kvaliteten en stor och viktig andel. Projektledarens förmåga att skapa ett för beslutsfattaren komplett beslutsunderlag (fråga 102) får medelvärdet 3,8 och beslutsunderlagets förståelighet (fråga 103) får medelvärdet 3,9. Medianen är en fyra för var och en av de båda. Som jag tidigare har sagt är beslutsunderlaget det dokument som beställaren fattar sina beslut på och därmed det enskilt viktigaste dokumentet i projektet. Trots detta når inte medelvärdet hos respondenterna upp till fyra. Borde inte detta värde vara närmare fem för att det skulle vara tillfredsställande? Ekonomin för informationssystemet, dvs det resultat som projektet skapar, (fråga 104) och projektets ekonomi (fråga 105) får medelvärdet 3,8. Verksamhetsnyttans betydelse (fråga 106) i beslutsunderlaget får ett medelvärde på 4,3. Värdet närmar sig det acceptabla men borde vara 5 eftersom verksamhetsnytta är en förutsättning för att driva ett projekt. Med oklar verksamhetsnytta (dvs med ett värde under 5) borde inget projekt startas. Riskanalysen (fråga 107) får ett medelvärde på 3,5 som jag anser vara i lägsta laget. När det gäller företags- och branschkunskaper (fråga 108 och 109) framkommer något lägre medelvärden: 3,5 respektive 3,1. Här kan lägre värden accepteras, men det är viktiga områden att förstå om projektledaren och beställaren/verksamhetschefen ska förstå varandra.

Faktor Projekt speglas t ex i beställning, beslutsmöte och bemaning. Beställarens beställning (fråga 33) får underkänt av projektledarna (respondenterna) med ett medelvärde på 2,8. Om utgångspunkten för ett projekt är en undermålig beställning och beställaren inte är tillräckligt insatt i det informationssystem (se ovan) som ska skapas är risken stor att projektet blir instabilt och riskabelt. Svaren inom dessa områden tyder på att beställaren behöver utbildas, tränas och stödjas i sin roll. En väg kan vara att stärka revisorerna så att de ställer krav på beställarna.

Av respondenterna är det 45,4 procent som anser att det är beställaren som fattar besluten på beslutsmötena (fråga 46), och 36,2 procent anser att det är en beställarledd grupp som fattar besluten. Sammantaget innebär det att beställaren själv eller i grupp fattar besluten enligt 81,6 procent av respondenterna. Intressant att notera är att 15,4 procent av respondenterna anger att det är projektledaren som fattar besluten, och 3 procent anger att det är någon annan än de nämnda. Detta innebär att nästan en femtedel av projektledarna upplever att det inte är beställaren som fattar besluten.

Vilken roll har då beställaren? Vilket ansvar tar en beställare som inte fattar beslut? Jag ser stora risker att dessa projekt inte kommer att fungera tillfredsställande. Enligt respondenterna fattas 63,8 procent av besluten under mötet, 17 procent före mötet och 8,5 procent efter mötet (fråga 50). Om beslutet redan är fattat – varför då ha ett möte? Det kostar bara en massa tid och därmed pengar samt är slöseri med engagemang och intresse. Riktigt spännande är att 10,6 procent av respondenterna inte vet när besluten fattas. En enkel slutsats av denna siffra är att beslutsfattandet är dolt i alltför stor omfattning (se figur 33, avsnitt 3.3.2.1). Beställaren får ett medelvärde på 3,5 för att han/hon förstår vad besluten avser (fråga 47). Detta anser jag vara ett lågt värde. Värdet överensstämmer med det låga medelvärdet för beställarens insatthet i informationssystemet (2,9) som jag redan redovisat (se under Faktor IT ovan). Beställarens förmåga att se skillnad på de tekniska IT-frågorna och verksamhetens frågor fick medelvärdet 3,1 (fråga 48). Detta bekräftar de ovan framkomna värderingarna. Projektledarna (respondenterna) ger sig själva medelvärdet 3,7 i möjlighet att påverka beställarna beslutsfattande (fråga 49). Detta kan antingen ses som ett sunt motstånd från beställarna eller som ointresse och otillförlitlighet.

När det gäller projektets bemanning (frågorna 71–73) anser projektledarna att det är verksamhetschefen som har det största inflytandet på tillsättningarna/bemanningen i projekt med 3,6 i medelvärde och en median på 4 (se tabell 48). Projektledaren har det minsta inflytandet även om det är små skillnader mellan de tre.

Tabell 48: *Inflytande på bemanning av projekt*

	Medel	Median	Summa
71 Projektledaren	3,2	3	303
72 Beställaren	3,3	3	313
73 Verksamhetschefen	3,6	4	335

Faktor Strategi kan ses ur ett rollperspektiv. Man bör även se på hur projektstrategin överensstämmer med verksamhetsstrategin och produktstrategin. Svaren på frågorna om strategi (frågorna 110–112 och 114–115) framgår av tabell 49.

Tabell 49: *Strategi i projekt*

	Medel	Median	Summa
110 Beställare – verksamhet	3,5	4	331
111 Beställare – produkt	3,6	4	338
112 Beställare – projekt	3,9	4	364
114 Projektledare – produkt	3,4	3	315
115 Projektledare – projekt	4,0	4	377

De tre första frågorna (110–112) avser hur respondenterna (projektledarna) känner till eller förstår beställarens strategi för projekt, verksamhet och produkt. Ett medelvärde för dessa tre frågor är 3,7. Samma medelvärde får frågorna om projektledarens strategi för produkten och projektet, dvs. frågorna 114–115.

Projektledarens möjlighet att påverka beställarens strategier (fråga 113) uppgavs till 2,7 dvs ganska liten. Detta kan tyda på integritet hos beställarna eller brist på lyhördhet eller dold strategi. Projektledaren delar beställarens strategi (fråga 116) helt ut (värde 5) i 8,5 procent av svaren och nästan helt (värde 4) i 46,8 procent, vilket sammantaget in-

nebär att respondenterna anger att projektledaren delar beställarens strategi helt eller nästan helt i drygt 50 procent av svaren. Om projektledare och beställare inte delar strategi (dvs har asymmetrisk strategi) finns risk för motsättningar och asymmetriska beslut (som för Sten i avsnitt 1.1).

Beställaren delar projektledarens strategi helt ut i 7,4 procent av svaren och nästan helt i 40,4 procent, dvs i knappt 50 procent av svaren.

7.2.2 Faktorer person

Inom Faktorer person i den deskriptiva modellen finns Ledarskap, Kunskap, Pedagogik, Normer, Psykologi och Kommunikation (se figur 50, avsnitt 3.6). Det fanns inga direkta frågor på faktor Filosofi men inom beslutsunderlaget finns retorik och argumentationsanalys, vilka är delar av filosofi.

Faktor Ledarskap utövas av personer i olika roller i projekt och i verksamhet och på olika sätt utifrån olika krav och behov. Inom ledarskapet finns tex samverkan, diskussion och överblick. Ledarskapet påverkas av vilka personer som finns med i projektet och verksamheten. Projektledarnas utövande av ledarskap (fråga 118) ansågs av dem själva ligga på medelvärdet 3,8 och median 4. Det är tråkigt att konstatera att det inte är nivå 5. Det finns förvisso en risk att svaren är kulturellt betingade, dvs att respondenterna på svenskt manér har nedvärderat sig själva och sitt ledarskap.

Svaren på frågorna som handlar om utövande av ledarskap (frågorna 119, 120, 122 och 126) redovisas i tabell 50.

Tabell 50: Utövande av ledarskap

	Medel	Median	Summa
119 Projektledaren gentemot användarna	2,9	3	272
120 Projektledaren gentemot beställaren	3,7	4	349
122 Beställaren gentemot användarna	2,8	3	267
123 Beställaren gentemot projektledaren	3,1	3	291

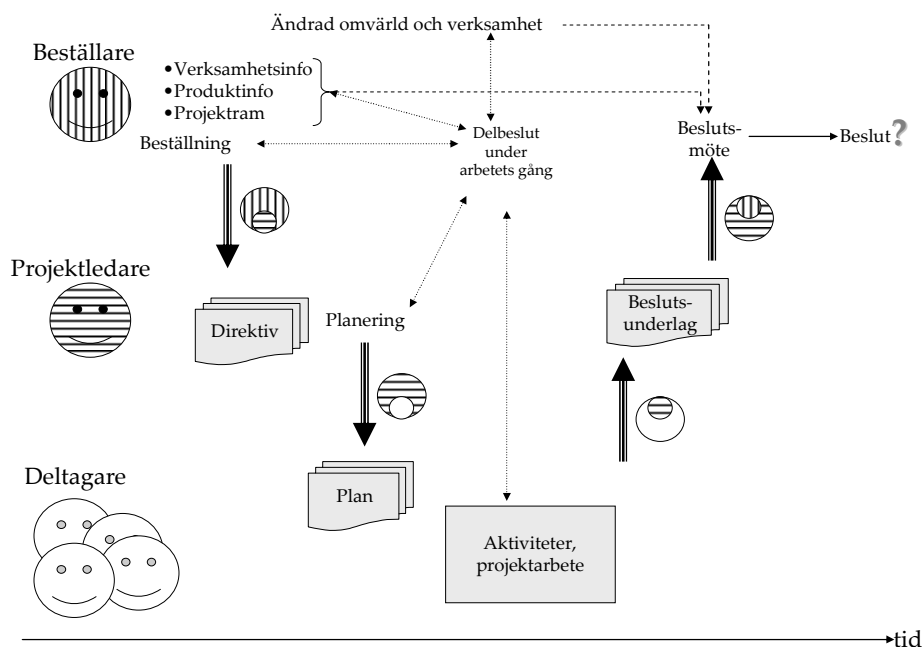
Projektledarens och beställarens ledarskap gentemot användarna av informationssystem får låga medelvärden (2,9 respektive 2,8), vilket

kan vara förståeligt om man ser användarna som att de inte berörs av projektet. Jag instämmer inte i detta eftersom användarna är de som ska använda det informationssystem som projektet ska leverera till verksamheten och som därmed är en förutsättning för verksamhetsnyttan. Projektledarna bedömer sitt eget ledarskap gentemot beställaren högre än tvärtom – antingen kan det verkligen vara så eller så visar svaren en önskan om att det ska vara så.

Projektledarens samverkan med beställaren (fråga 59) får ett medelvärde på 4,2, med projektdeltagarna (fråga 60) 4,4, med företagsexterna (fråga 61) 3,3, med användarna (fråga 62) 3,4 och med revisorerna (fråga 63) 2,4. Projektledarens diskussion med beställaren (fråga 65) får ett medelvärde på 4,1, med projektdeltagarna (fråga 66) 4,4, med företagsexterna (fråga 67) 3,2, med användarna (fråga 68) 3,4 och med revisorerna (fråga 69) 2,4. Att diskussioner med företagsexterna personer får ett lågt värde är mycket rimligt eftersom sådana kontakter inte alltid förekommer. När dessa diskussioner ändå förs kan det vara en perifer uppgift för projektledaren. Det beror på att projektledarens roll är att skapa ett resultat för den egna verksamheten medan beställaren ansvarar för att ta emot och använda resultatet/produkten. Finns det externa personer, t ex kunder, är det med andra ord beställarens ansvar att sköta kontakterna med dessa. Även här får revisorerna ett lågt värde, vilket överensstämmer med de resultat som jag redogjort för tidigare i kapitlet. Också användarna har låga värden, vilket är otillfredsställande. Med tanke på att man skapar ett resultat för verksamheten är det extra besvärligt att användarna får låga värden. Däremot är värdena för beställaren och projektdeltagare relativt höga, vilket får ses vara bra.

Projektledarens överblick över projektet (fråga 83) får medelvärdet 4,3 och hans/hennes överblick över produkten (fråga 84) får medelvärdet 3,6. Beställarens överblick över projektet (fråga 85) får medelvärdet 3,1 och hans/hennes överblick över produkten (fråga 86) får medelvärdet 3,2. Detta visar att projektledarna anser sig ha bättre överblick själva än vad deras beställare anses ha. Det kan t ex innebära att projektledarna har skapat en asymmetrisk informationssituation (se figur 65), inte kommunicerat tillräckligt bra eller vill behålla information själv. Lars sade i berättelsen följande och visade figur 65 till.

– Se på den här bilden. Där markeras beställaren med stående ränder medan projektledaren markeras med liggande ränder och deltagarna saknar ränder. Skillnaden i informationsmängd mellan aktörerna framgår av de mindre cirkarna. Arbetet startar med en beställning och avslutas med ett beslutsmöte. Beställaren har mer information än projektledaren när beställningen läggs och direktivet skrivs. När projektledaren planerar och förbereder arbetet skaffar han/hon sig mer information än deltagarna har när de tar emot aktivitetsbeskrivningar och projektinformation. Under arbets gång ökar informationsinnehållet hos deltagarna. När materialet skickas tillbaka till projektledaren har deltagarna mer information än projektledaren, som i nästa steg sammanställer beslutsunderlaget till beslutsmötet. Detta innebär att projektledaren har mer information än vad beställaren har. Det finns därmed en tidsaspekt på den asymmetriska informationen. Om beställaren under projektarbetet har fått annan information om omvärlden eller verksamheten innebär det att det som gällde vid beställningen inte helt säkert gäller vid beslutsfattandet, säger Lars.



Figur 65: Asymmetrisk information i projekt, enligt Lars

När det gäller representationen i projekt visar det sig att omfattningen av variationen av olika åldrar, kön, etnicitet och erfarenheter skiftar.

Åldersfördelningen (fråga 76) får medelvärde 3,5, könsfördelningen (fråga 77) får medelvärde 3,5, etnicitet (fråga 78) får medelvärde 2,2 och erfarenheter (fråga 79) får medelvärde 3,6. Ålder, kön och erfarenheter ligger alltså runt 3,5 och kan möjligen sägas få godkänt, men etnicitet har ett lågt värde. Värdet kan bero på hur omfattningen värderas – är det i förhållande till antalet personer i projektet eller till antalet i företaget? Dessutom ger ett företag med enhetlig etnicitet automatiskt låg etnisk spridning i projekten.

Faktor Kunskap kan ses som förutsättning för allt som vi företar oss oavsett om det gäller ett projekt eller något annat. Användarnas kunskapsnivå under projektet (fråga 21) och vid driftstart (fråga 22) får medelvärdena 3,0 och 3,4. Användarnas förmåga att upprätthålla kompetensen efter driftstart (fråga 24) får 3,3 och förmågan att höja kompetensen (fråga 25) får 3,4. Viljan från användarna att upprätthålla (fråga 26) och höja (fråga 27) sin kompetens får 3,3 respektive 3,2. Att endast uppnå dessa nivåer, dvs drygt 3, är inte bra, även om 3 i den gamla skolbetygsskalan motsvarade godkänd nivå. Användarna av ett informationssystem ska vid driftstart ha hög kunskapsnivå och sedan kunna bibehålla eller höja den för att verksamheten ska få ut nyttan ur den investering man har gjort genom projektet. Projektdeltagarnas kompetensnivå inom IS/IT-området (fråga 74) och projektarbete (fråga 75) fick medelvärdena 3,7 respektive 2,9. Det senare är oacceptabelt lågt men kan åtgärdas genom att konsekvent lägga in utbildning i alla projekt så att kompetensen i arbetsmetoden säkerställs. Här gäller det att övertyga beställaren om att det är värt den extra kostnaden. En lösning kan vara att ta med det som tvingande i projektmetoden – då är problemet löst.

Faktor Pedagogik innehåller tex träning (frågorna 97–101), vilket är en väg att förbättra kompetensen och kunskapen ovan. Svaren på frågorna 97–99 och 100 framgår av tabell 51.

Tabell 51: *Träning av olika roller i projektet*

	Chefer (fråga 97)	Revisorer (fråga 98)	Användarna (fråga 99)	Projektledare (fråga 101)
Medelvärde	1,9	1,6	2,0	3,1

Svarens låga medelvärden påminner om den gamla sanningen, där företag tror att det räcker att träna/utbilda endast projektledarna för att

lyckas med projektarbete. Projektledarna anser sig själva kunna påverka omfattningen av träningen/utbildningen (fråga 100) i låg grad – svarens medelvärde är 2,1 vilket är ett klart underkänt resultat. Låg kunskap och kompetens kombinerat med liten omfattning av träning/utbildning riskerar att skapa dåliga projekt och frustrerade individer i alla roller och på alla nivåer.

Faktor Normer avser regler som styr vårt handlande. Projektledaren påverkas av personliga normer (fråga 87), företagets normer (fråga 88) och samhällets normer (fråga 89). Graden av påverkan av dessa är enligt respondenterna 3,9, 3,8 respektive 3,1. Detta visar att respondenterna anser att de personliga normerna spelar störst roll medan samhällets spelar minst roll – och klart mindre än de två första. Normer styr vårt handlande i mycket stor omfattning, men vi är inte alltid medvetna om det. Vi vill gärna se oss själva som fria i hur vi tänker och handlar, kanske till och med rationella, medan normer pekar på att raka motsatsen gäller. Alla tre normgrupperna påverkar oss eftersom våra personliga normer bygger på de samhälleliga och är påverkade av företagets – åtminstone om vi har varit på ett företag en längre period. Som konsult eller ganska nyanställd är vi inte lika påverkade av företagets normer eftersom vi inte känner till dem eller inte har hunnit påverkats av dem.

Faktor Psykologi innehåller trygghet, känna sig själv och den psykosociala situationen. Det egna behovet av tryggheten (fråga 124) anger respondenterna till 3,0 som både medelvärde och median. Beställarens (fråga 125), projektdeltagarnas (fråga 126) och användarnas (fråga 127) behov av trygghet anges till medelvärdena 3,4, 3,7 respektive 3,8. Det låter rimligt att en projektledare har lägre behov av trygghet än de som verkar i linjen. Rollen som sådan är otrygg och lockar dem som klarar av att hantera sin egen otrygga situation – de kan då uppleva att de är trygga trots allt. Andra former av trygghet, t ex inom familj, är troligen lika höga eller kanske högre med tanke på rollens otrygghet. Projektledarens möjlighet att påverka tryggheten (fråga 128) ger medelvärde 2,9. Detta anser jag vara lite uppgivet: visst borde en projektledare kunna skapa ökad trygghet för beställaren, deltagarna och användarna? Fast det kräver att man som projektledare arbetar med trygghetsskapande åtgärder som tydlighet, samverkan, information och kommunikation. Projektledarna anser sig känna sig själva (fråga 129): svaren ger medelvärde 4,2. Ingen har gett värde 1 eller 2 på frågan, 55,3 procent har angett nivå 4, och 33 pro-

cent har angett nivå 5. Det krävs mycket av dem som är projektledare, och det kan vara naturligt att de för att klara rollen måste känna sig själva och hur de fungerar. Projektledarnas uppfattning om beställarnas förmåga att känna sig själva (fråga 130) har medelvärde 3,4. Det ger en relativt stor skillnad mellan uppfattningen om sig själv (4,2) och synen på beställaren (3,4). Medvetenheten om den psykosociala situationen i projektet (fråga 131) och i verksamheten (fråga 132) ges medelvärdena 3,9 respektive 2,8. Möjligheten att påverka situationen i projektet (fråga 133) och i verksamheten (fråga 134) bedöms till medelvärdena 3,6 och 2,2. Detta kan ses som naturligt att projektledaren är fokuserad på sitt ansvarsområde, dvs på projektet. Men det kan också ses som en brist eftersom projektets resultat, dvs informations-systemet, ska användas i verksamheten, och därmed kan projektledaren påverka den psykosociala situationen även där.

Faktor Kommunikation innehåller både kommunikationen i sig och tydlighet. När det gäller kommunikationen som sådan (fråga 58) påverkar projektledarna denna med 3,9 i medelvärde och 4 i median. Det är glädjande att så många ser möjligheten att påverka kommunikationen. Svaren för projektledarens kommunikation med andra (frågorna 53–57) framgår av tabell 52.

Tabell 52: *Projektledarens kommunikation med andra*

	Medelvärde	Median	Summa
53 Med beställare	4,1	4	388
54 Med projektdeltagare	4,4	4	411
55 Med företagsexterna	3,3	3	314
56 Med användare	3,6	4	336
57 Med revisorer	2,4	2	226

Projektledarens kommunikation med andra ger (som vanligt) lågt värde för revisorer (medelvärde 2,4) och högt värde för projektdeltagare (medelvärde 4,4). Det är givetvis mycket viktigt att kommunikationen med projektdeltagarna är bra, och den ska alltså ha ett högt värde. Men av respondenterna ger 2,1 procent värde 2 och 6,4 procent värde 3, vilket tyder på att det finns problem. Samtidigt är det 91,5 procent som ger värde 4 eller 5, vilket tyder på en bra kommunikation över lag.

Graden av omfattning på projektledarnas tydliggörande av sina förväntningar för beställaren före projektstart (fråga 135) får ett medelvärde på 3,6 (46,8 procent ger värde 4). Omvänt, dvs i vilken omfattning som beställarens förväntningar på projektledaren tydliggörs före projektstart (fråga 138), får medelvärdet 2,9, där 9,6 procent ger värde 1. Det borde vara rimligt att båda parter tydliggör sina förväntningar på varandra innan projektet startar för att underlätta projektarbetet och säkra ett bra resultat. När det gäller projektledarens och beställarens tydlighet av sina förväntningar gentemot deltagarna (fråga 136 och 139) och användarna (fråga 137 och 140) är medelvärdena 3,9 och 2,4 respektive 2,7 och 2,5. Projektledarens tydliggörande gentemot deltagarna är en acceptabel siffra men inte de övriga. Jag uppfattar det som att användarna glöms bort i stor utsträckning av projektledarna, vilket inte bådär gott för verksamheten och nyttans infriande.

7.3 Enkät svar kontra normativ modell

Den normativa modellens faktorer (se figur 59, avsnitt 5.2) för mål, träning, beslutsunderlag, asymmetrisk strategi, mäta effekter, påverkan och beslutsfattande kan kopplas till enkätens frågor (se bilaga 4). Ett flertal av faktorerna är desamma som de som finns i den deskriptiva modellen.

Faktor **A4**, Mål, finns inom området effekt/mål. Svaren på fråga 40 (hur viktig projektets måluppfyllelse är för projektledaren) ger ett medelvärde på 4,5. Av respondenterna gav 59,6 procent värdet 5, vilket också är medianvärde. Detta är som det ska vara – målet ska påverka projektarbetet mycket starkt. När man sätter mål ska dessa också följas upp. Av respondenterna angav 45,7 procent att tidpunkten när måluppfyllelsen mäts (fråga 41) varierar, 4,3 procent angav att måluppfyllelsen inte mäts alls, och övriga anger tider från direkt efter projektet till att det inträffar efter två år. Ansvaret för att uppföljningen utförs (fråga 42) åligger projektledaren (14,8 procent), beställaren (52,0 procent) och verksamhetsansvarig (21,9 procent). Ansvaret för bristande måluppfyllelse (fråga 43) åligger projektledaren (23,0 procent), beställaren (52,0 procent) och verksamhetsansvarig (18,9 procent).

Faktor **E**, Beslutsunderlaget, beskrevs i samband med den deskriptiva modellens faktorer för problemområdet (se avsnitt 7.2.1).

Faktor **G**, Träning, beskrevs i samband med den deskriptiva modellens faktorer för person (se avsnitt 7.2.2).

Faktor **I6**, Asymmetrisk strategi, beskrevs i samband med den deskriptiva modellens faktorer för problemområdet (se avsnitt 7.2.1).

Faktor **F1–F3**, Beslutsfattandets tidsfaktor, tolkning och situation, beskrevs i samband med den deskriptiva modellens faktorer för problemområdet (se avsnitt 7.2.1).

Faktor **J**, Mäta effekter, beskrevs i samband med den deskriptiva modellens faktorer för problemområdet (se avsnitt 7.2.1).

Faktor **L**, Påverkan, innehåller fem delar. **L1**, Kännedom, beskrevs i samband med den deskriptiva modellens faktorer för problemområdet (se avsnitt 7.2.1). **L2**, Normer, beskrevs i samband med den deskriptiva modellens faktorer för person (se avsnitt 7.2.2). **L3**, Personligt, avser hur viktig projektledarens personliga status är i företaget (fråga 90). Svaren gav medelvärdet 4,1 (59,3 procent av respondenter angav värdet 4). Den personliga positionen (fråga 91, medelvärde 3,5) och den personliga yrkesstoltheten (fråga 93, medelvärde 4,3) kompletterar statusen till en bild av att det personliga upplevs som viktigt. Den personliga vinningen (fråga 92) gav det lägre medelvärdet 2,9, men det visar ändå betydelsen av belöningssystem för projektledarna. **L4**, Erfarenheter från yrket (fråga 94) och från det privata (fråga 95) fick medelvärdena 4,4 respektive 3,6. **L5**, Intuition (fråga 96) ges en betydelse av 4,0, vilket också är median och det värde som 50 procent av respondenter angav. Det är med andra ord många faktorer som direkt påverkar projektledarens yrkesroll och yrkesutövning. Rundabordssamtalets första fråga (se avsnitt 4.1.1) visade på förhållandet mellan faktorerna i **L**. I och för sig är svaren från IT-projektledarenkäten och svaren från rundabordssamtalet inte jämförbara rakt av, men de pekar i samma riktning.

Faktor **M**, Beslutsfattande, beskrevs i samband med den deskriptiva modellens faktorer för problemområdet (se avsnitt 7.2.1) och för personen (se avsnitt 7.2.2).

7.4 Enkät svar kontra morfologisk analys

Samtliga faktorer från den morfologiska analysen (se figur 63, avsnitt 6.7) kan kopplas till enkätens frågor (se bilaga 4). Undantag är asymmetrin, som endast berörs av vissa frågeställningar. Alla dessa fakto-

rer beskrevs i samband med den deskriptiva modellens faktorer för problemområdet (se avsnitt 7.2.1) och för person (se avsnitt 7.2.2).

7.5 Projektledarens möjlighet att påverka

Respondenternas, dvs IS/IT-projektledarnas, syn på sina egna möjligheter att påverka visar också vilken syn de har på sig själva (självkännedom). På fråga 129 *Hur väl känner du dig själv och ditt sätt att vara?* (berör också självkännedom) gavs svarsmedelvärdet 4,2 (median 4); 11 respondenter (11,7 %) angav värde 3, 52 respondenter (55,3 %) angav värde 4 och 31 respondenter angav värde 5. Det ger höga och bra värden på denna fråga. Projektledarens roll är enligt projektmetoderna att leda och fördela arbetet för att skapa det efterfrågade resultatet inom de givna ramarna för tid och ekonomi (se avsnitt 3.2). De frågor i enkäten som handlar om projektledarens möjlighet att påverka är fråga 23, 28, 31, 44, 49, 58, 64, 70, 100, 113, 128, 133, 134 och 141. Svaren på dessa framgår av tabell 53. Förutom medelvärde och median för varje fråga redovisas också antal svar och andel (i procent) för varje värde (värde 1–5) samt summa för värde 1-5. Svaren pekar på ett generellt lågt betyg för den egna möjligheten att påverka: medelvärde och median ligger på drygt 3 om vi ser på alla frågorna tillsammans.

Tabell 53: Projektledarens möjlighet att påverka

Fråga	23	28	31	44	49	58	64
Medel	3,2	2,8	3,0	3,0	3,7	3,9	3,7
Median	3	3	3	3	4	4	4
Antal 1	7	9	7	10	1	0	1
Antal 2	16	23	14	18	3	3	8
Antal 3	29	38	43	30	27	25	28
Antal 4	35	23	28	31	54	40	41
Antal 5	7	1	2	5	9	26	16
Procent 1	7,4 %	9,6 %	7,4 %	10,6 %	1,1 %	0,0 %	1,1 %
Procent 2	17,0 %	24,5 %	14,9 %	19,1 %	3,2 %	3,2 %	8,5 %
Procent 3	30,9 %	40,4 %	45,7 %	31,9 %	28,7 %	26,6 %	29,8 %
Procent 4	37,2 %	24,5 %	29,8 %	33,0 %	57,8 %	42,6 %	43,6 %
Procent 5	7,4 %	1,1 %	2,1 %	5,3 %	9,6 %	27,7 %	17,0 %
Summa	301	266	286	285	349	371	345

Fråga	70	100	113	128	133	134	141
Medel	3,8	2,1	2,7	2,9	3,6	2,2	3,2
Median	4	2	3	3	4	2	3
Antal 1	0	31	8	8	2	32	6
Antal 2	6	30	28	19	8	27	11
Antal 3	25	24	40	39	25	24	37
Antal 4	44	6	17	26	48	9	37
Antal 5	19	3	1	2	11	2	3
Procent 1	0,0 %	33,0 %	8,5 %	2,1 %	2,1 %	34,0 %	6,4 %
Procent 2	6,4 %	31,9 %	29,8 %	20,1 %	8,5 %	28,7 %	11,7 %
Procent 3	26,6 %	25,5 %	42,6 %	41,5 %	26,6 %	25,5 %	39,4 %
Procent 4	46,8 %	6,4 %	18,1 %	27,7 %	51,1 %	9,6 %	39,4 %
Procent 5	20,2 %	3,2 %	1,1 %	2,1 %	11,7 %	2,1 %	3,2 %
Summa	358	202	257	277	340	204	302

Jag anser att projektledarna undervärderar möjligheten att påverka. Det är klart att det inte är lätt i alla verksamheter att påverka, men som projektledare sitter man inne med kunskap om den produkt som ska ut i verksamheten. Vi har här en situation av asymmetrisk kunskap/information som rätt använd kan påverka i mycket stor omfattning. Det kräver förvisso vilja, intresse, mod och pedagogik för att genomföras. Projekten finns till för att leverera ett resultat som uppfyller en verksamhets behov. Att då inte göra allt som står i en projektledares möjligheter att påverka den mottagande verksamheten till bästa nytta är inte bra.

Med utgångspunkt från verksamhetsnyttan (se tabell 46, avsnitt 7.2.1) anser jag att det är projektledarens ansvar att stödja verksamheten så den kan infria den nytta som är en förutsättning för projektet och dess arbete med att skapa resultatet/produkten. När det gällde verksamhetsnyttan var det 50 % av projektledarna som angav att 51–75 procent av verksamhetsnyttan realiserades (se tabell 45, avsnitt 7.2.1) Arbetet med detta var inte medvetet, långsiktigt och strukturerat (medelvärde cirka 3). Svaren på fråga 44 (*I vilken omfattning kan du påverka måluppfyllelsen?*) pekar i samma riktning (vilket i sig är logiskt): både medelvärde och median var 3. Både mina egna erfarenheter och det som har framkommit i diskussioner med andra genom åren ger att verksamhetschefen är måttligt intresserad av att syssla

med nyttan och att verksamheten inte har någon modell/metod för det arbetet. Detta är en stor brist som borde åtgärdas – det är bättre att få in en modell/metod snabbt än att den är hundra procentigt rätt. Att arbeta med nyttoinfrående är en viktig aspekt av projektarbetet (framför allt för verksamheten) och ett ansvar för verksamhetschefen. Projektledaren (liksom projektkontoret, om det finns ett sådant i företaget) har här en mycket stor pedagogisk insats att göra.

Projektledarna/respondenterna ger sin påverkan på de kommande informationssystemsanvändarna (fråga 23, 28, 31 och 128) medelvärde 3 (median 3). Detta kan vara helt rätt i sig, men jag ser det som att de utesluter kunden ur arbetet med informationssystemet. Alla som deltagit i IS/IT-projekt vet att användarna inte alltid har tid, lust eller intresse att delta. Användarna (de blivande) vill helst ha kvar sitt gamla sätt att arbeta, och det är besvärligt med förändringar. Här gäller det att kommunicera det nya systemet och dess effekter lika väl som att utbilda och träna användarna för sin nya roll. Projektledarna kan skapa trygghet inför det nya och därmed även påverka verksamhetens psykosociala situation (se fråga 132, medelvärde 2,8 och median 3, i avsnitt 7.2.2).

När det gäller möjligheten att påverka beställaren (fråga 49, 113 och 141) är medelvärde och medianvärde runt 3. De tre frågorna får värde 4 eller 5 av 42,9 procent av respondenterna. Generellt är det låga värden, som jag anser borde ligga högre. Här gäller ett liknande resonemang som det jag förde ovan när det gällde användarna.

7.6 Projekt kontra produkt/verksamhet

En jämförelse mellan avgivna svar för projektet, dess resultat/produkt och verksamheten berör de flesta frågorna (114 stycken, se bilaga 5), och projektmetoden (se avsnitt 3.2) ligger till grund för uppdelningen. Medelvärdet för projekt och produkt ligger klart högre än för verksamheten (se tabell 54).

Tabell 54: *Projekt – produkt – verksamhet*

	Antal frågor	Medelvärde
Projekt	77	3,5
Produkt	13	3,4
Verksamhet	24	3,1

Det är naturligt att projektledarna känner sig närmare projekt och produkt, men det är verksamheten som ska ta hand om och använda produkten (informationssystemet). Som jag tidigare har påpekat i kapitlet är det av största vikt att projektledaren arbetar mycket med verksamhetens bästa för sina ögon. Jag har också tidigare påpekat att värderingarna är i lägsta laget, och det gäller även här.

7.7 Roller i projekt

Projektet bemannas av olika personer i sju olika roller (se avsnitt 3.2) och frågorna (105 stycken) kan i de flesta fall hänföras till en av dessa sju roller (se bilaga 5). Fördelningen framgår av tabell 55.

Tabell 55: *Roller i projekt*

Roll	Antal frågor	Medelvärde
Projektledare	69	3,5
Projektdeltagare	7	3,3
Beställare	15	3,1
Användare av IS	11	3,3
Chef	1	1,9
Verksamhetschef	1	3,6
Revisor	1	1,6

De roller som särskiljer sig är chefs- och revisorsrollerna – de har låga siffror jämfört med övriga, som ligger ganska likvärdigt om än lågt. De tre sista rollerna i tabell 55 har bara en fråga vardera, så jag kan inte dra några växlar av dessa svar. Ser vi i stället på hur respondenter/projektledarna värderar sig själva och sitt arbete ger de 69 frågorna ett medelvärde på 3,5. Jag kan åter igen fastställa ett lågt värde (se tidigare beskrivningar), vilket kan bero på en svensk värdering, dvs en önskan att inte sticka ut och framhäva sig själv, jantelagens påverkan eller tradition sedan Gustav Vasa.

7.8 Ledord

Med utgångspunkt från frågeformuleringarna (114 frågor) kan jag lyfta fram ledord som sätter varje fråga i ett sammanhang (se tabell 56).

Detta ledord kan vara en faktor från den deskriptiva modellen, från den normativa modellen eller från den morfologiska analysen, men det kan också vara ett värdeord som inte är en faktor (se bilaga 5). Medelvärde för alla ledorden blir 3,4, och jag kan ge samma kommentar som tidigare, dvs att medelvärdet är för lågt.

Tabell 56: *Ledord*

	Antal frågor	Medelvärde
Kunskap	3	3,2
Kompetens	7	3,2
Motivation	3	3,3
IS	2	3,2
Beställning	1	2,8
Effekt	4	2,8
Mål	2	3,7
Beslut	3	3,5
Uppskattning	2	3,8
Kommunikation	6	3,6
Samverkan	6	3,5
Diskussion	6	3,5
Bemannning	7	3,3
Kvalitet	3	4,4
Överblick	4	3,6
Normer	3	3,6
Personligt	4	3,7
Erfarenhet	2	4,0
Intuition	1	4,0
Träning	5	2,2
Beslutsunderlag	7	3,7
Strategi	9	3,5
Ledarskap	6	3,2

Trygghet	5	3,3
Självkännedom	2	3,8
Psykosociala	4	3,1
Förväntningar	7	3,0

Det lägsta medelvärde fick träning med 2,2 och det högsta fick kvalitet med 4,4. Kvalitet ansågs därmed vara dubbelt så viktigt som träning. Jag måste mot detta anföras att träning är en förutsättning för kvalitet och därmed värt ett bättre öde – träningens betydelse har jag påpekat många gånger tidigare i detta kapitel.

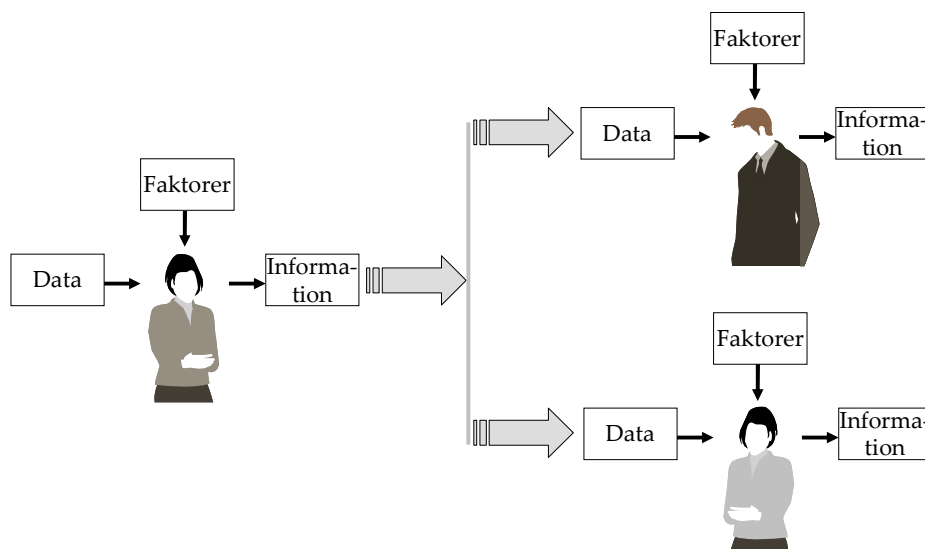
7.9 Sammanfattning

IT-projektledarna som respondenter visar en högre värdering av sig själva än sin omgivning liksom för projektet jämfört med verksamheten. Detta kan kännas fullt naturligt med tanke på den speciella situation som en projektledare har när han/hon leder en tillfällig verksamhet för att skapa ett efterfrågat resultat (informationssystem). Nivån på svaren inom den femgradiga skalan anser jag vara för låg, för försiktig, för nedvärderande av det egna arbetet och för nedvärderande av den egna betydelsen.

En sak som framträder allt tydligare är en generell asymmetri, som finns

- mellan projektledare och beställare/verksamhetschefer
- mellan projektarbetet och beslutsmötet
- mellan olika projekt
- mellan olika individer oavsett deras roll och position.

Här kan vi se på kommunikationens grund och konstatera att även där finns det asymmetri (se figur 66). När jag som individ tar emot data behandlar jag det utifrån många faktorer, t ex kunskap, erfarenhet, normer och sinnesstämning. Jag får då information som resultat. När jag sedan sänder min information vidare till en annan person är det data som denne tar emot och bearbetar med sina faktorer för att skapa sin information. Detta gäller oavsett om det är muntlig eller skriftlig kommunikation som sker. När det finns två (eller fler) mottagare kommer dessa att tolka det gemensamma datat på olika sätt beroende på sina respektive faktorer.

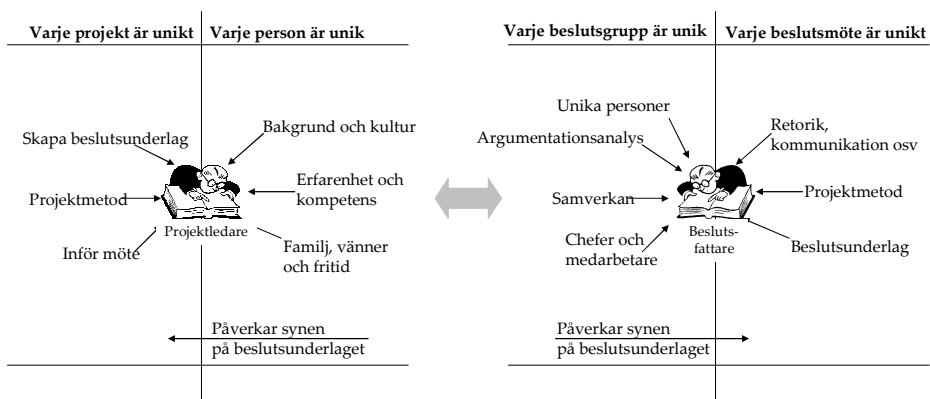


Figur 66: Asymmetri inom mänsklig kommunikation

Forskningsfråga ett om en deskriptiv modell (se avsnitt 7.2), forskningsfråga två om en normativ modell (se avsnitt 7.3) och forskningsfråga fyra om ontologins betydelse (se kapitel 7) verifieras av enkäten.

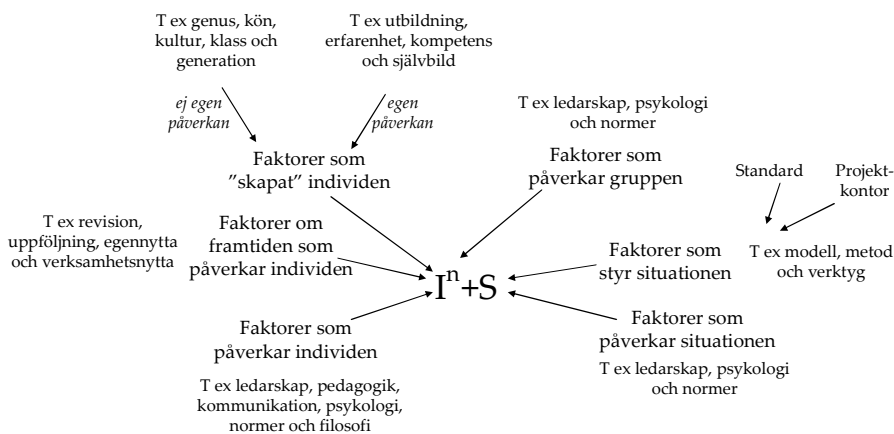
Det vore bra med en modell som beskriver både det deskriptiva och det normativa och som helst är generell, dvs består av en sammanslagning av forskningsfråga ett, två och tre. Som modell och eventuellt metod bör/ska den också innehålla sätt att arbeta med ontologin, kommunikationen och innehållet, dvs även den fjärde forskningsfrågan kan inlemmas i de tre första.

Varje projekt och beslutsmöte är unikt liksom varje person och beslutsgrupp är unik, och dessa samverkar alla till ett asymmetriskt beslut (se figur 67). Skapandet av beslutsunderlag, och beslutsfattande på underlaget, har asymmetri mellan sig – de som skapar och de som fattar beslut är sinsemellan olika och befinner sig i olika situationer. Detta ställer krav på ontologi för att fastställa terminologi och för att utbilda berörda (inklusive beställare och revisorer) i projektarbete för att stärka deras respektive roller. På samma sätt kan jag se en asymmetri mellan skapandet av beslutsunderlaget och beslutsfattandet på underlaget.



Figur 67: *Asymmetri före och under beslutsmöte*

Individen påverkas på flera olika sätt (se figur 68). Grunden ligger i personligheten, som påverkas av t ex kön, genus, kultur, klass och generation. Dessa faktorer kan vi påverka för framtiden, men historiskt kan vi bara förstå hur de har påverkat oss. Det som vi direkt påverkar, eller snarare har påverkat, är t ex utbildning, erfarenheter, kompetens och självbild. De här påverkansområdena skapar den individ som vi är. När vi sedan i en speciell situation agerar, t ex i ett IT-projekt, är det andra faktorer som påverkar oss. Det är faktorer som t ex ledarskap, pedagogik, kommunikation, psykologi, normer och filosofi, men även sådana saker som jag har valt bort (se avsnitt 1.2), som resan till arbetet, familjelivet, favoritlagets senaste match osv. De möjligheter som kan finnas i situationen för den egna personen, t ex egen vinning, påverkar också.



Figur 68: *Individ och situation*

När en situation (S) innehåller flera individer (se figur 68) bildar de en grupp (I^n). Därmed kolliderar flera olika individers synsätt, behov, önskemål osv. Den samlade gruppen påverkas av t ex ledarskap, psykologi och normer. Vad kan en projektledare göra? Vad kan en beställare göra? Situationen som sådan, i detta fall ett beslutsmöte i ett IT-projekt, är i sig unik och påverkas av t ex utövat ledarskap, psykologi och normer.

Beslut fattas av en eller flera individer som befinner sig i en given situation. Varje person är unik, vilket skapar/ger asymmetri mellan individer. Varje situation är unik, vilket skapar/ger asymmetri mellan situationerna. Beslutsunderlaget i situationen skapas av en eller flera individer i ett unikt arbete, vilket skapar/ger asymmetri mellan beslutsunderlagen. Beslut (B) fattas på ett beslutsunderlag (U) av en eller flera individer (I^n) i en given situation, dvs beslutsmötet i IT-projekt (S). Om det vore matematiskt möjligt skulle en formel av detta kunna bli $B=U+I^n+S$.

Varje beslutsunderlag är unikt och skapat i ett projekt, som enligt definitionen är unikt. Den projektgrupp som skapat beslutsunderlaget är unik eftersom projektdeltagarna (kombinationen av individer) är unika, även om det är möjligt att samma arbetsgrupp genomför flera projekt inom en organisation.

8 Slutsats

Kapitlet beskriver de slutsatser som jag genom avhandlingsarbetet har kommit fram till. Som utgångspunkt finns Stens ursprungliga problem (se avsnitt 1.1), därefter problemområdet (se avsnitt 1.1), forskningsfrågorna (se avsnitt 1.3) och berättelsen.

Kapitlet innehåller Summering (avsnitt 8.1), Berättande projekt-dagbok (avsnitt 8.2), Ontologi, kommunikation och innehåll (avsnitt 8.3), Asymmetriskt påverkat beslutsfattande i IT-projekt (avsnitt 8.4), Generaliserbarhet (avsnitt 8.5), Helhet (avsnitt 8.6), Fortsatt forskning (avsnitt 8.7) och Berättelsen avslutas (avsnitt 8.8).

8.1 Summering

Stens problem (se avsnitt 1.1 och berättelsen) var att han som projektledare inte förstod varför beställaren Styrbjörn Beslutsfattare fattade ett annat beslut än det som Sten och projektgruppen rekommenderade. Även om det ligger i projektledarrollens profession att göra arbetet trots detta, underlättar det för arbetet om beslutet är genomskinligt och därmed mer förståelig. Detta innebär inte att beslutsfattare måste fatta det beslut som projektledare rekommenderar.

Den deskriptiva modellen (se kapitel 3 och 4) har i centrum och som utgångspunkt problemområdet, dvs val av informationssystem i ett IT-projekt. Detta val sker i en kontext, dvs ett beslutsmöte i ett IT-projekt. Problemområdet i kontexten påverkas av tre typer av faktorer: *Problemområde*, *Person* och *Situation*. Dessa innehåller var och en ett antal faktorer som t ex filosofi, beslutsunderlag och beslutsteori.

Den normativa modellen (se kapitel 5) utgår från beslutsfattaren, som har *Kunskapsbehov*, *Förhållningssätt*, *Projektmetod*, *Beslutsunderlag*, *Beslutsfattande*, *Träning* och att *Mäta effekter* närmast sig. Dessa delas sedan in i faktorer, t ex tidsfaktor, normer och asymmetri.

Den morfologiska analysen (se kapitel 6) ser på vilka begrepp/faktorer som kan beskriva den stora mängd faktorer/faktorsgrupper, som den deskriptiva modellen och den normativa modellen kännetecknas av. En morfologisk analys (se avsnitt 2.6) används för att skapa ordning i komplexa situationer. Det som framkom i analysen var *Information*, *Asymmetri*, *Trygghet*, *Samverkan*, *Självkännedom*, *Kommunikation*, *Förväntan* och *Tydlighet*.

IT-projektledarenkäten (se kapitel 7) visade att projektledarna värderade sig själva högre än sin omgivning och projekt högre än verksamheten. Det framträdde en generell asymmetri, som fanns mellan projektledare och beställare/verksamhetschefer, mellan projektarbete och beslutsmöte, mellan olika projekt och mellan olika individer.

8.2 Berättande projektdagbok

Forskningsfråga fem var *Tillför användandet av berättelse som verktyg något extra till forskarens egen förståelse?* (se avsnitt 1.3). Frågan och svaret handlar om min subjektiva upplevelse av arbetssättet med berättelse som en del av avhandlingen. Jag ger mitt svar i tre punkter:

- Det var krävande (i både tid och tanke) att skriva en berättelse, även om det inte behövde vara romankvalitet på det skrivna. Att försöka sätta sig in i (som i min Platonpåverkade berättelse) flera personers tankar och synsätt var inte enkelt. Med tre huvudpersoner, som var mina alter ego, och ett antal gäster var det lätt att splittra sig i arbetet.
- Det var lärorikt att skriva en berättelse. När jag tvingades att se materialet från flera personers utgångspunkt gav det mig mer tillbaka än om jag bara hade sett det från min egen. Jag anser att lärandet ökade med berättelsen som metod.
- Det var lärande när jag bearbetade datainsamlingen (både teori och empiri) i berättelsen. Det gav mig som forskare möjlighet till ett nytt perspektiv på det material som jag hade samlat och beskrivit.

Jag konstaterade i sammanfattningen av den deskriptiva modellen (se avsnitt 3.6) att berättelsen inte tog upp allt arbete som egentligen gjordes eftersom den bortsortering av källor som gjordes inte fanns med. Samtidigt kan jag konstatera att delar från berättelsen (och från avhandlingens kapitel 3, 4 och 5) inte är med i slutartefakten (modellen för asymmetriskt påverkat beslutsfattande). Som exempel på bortsorterat material kan jag nämna kaosteorin, supersträngarnas m-teori och Argentinaparadoxen. Jag kan då säga att bortsorteringen hade kunnat vara ännu större i berättelsen, men jag kan också säga att bortsortering även har skett efter berättelsen.

Svaret på forskningsfråga fem är att det är användbart att använda berättelse som verktyg. Jag upplever det som ett positivt arbetssätt, och jag anser att det har tillfört mig mycket att genomföra arbetet med berättelsen.

8.3 Ontologi, kommunikation och innehåll

Forskningsfråga fyra tog upp ontologins, kommunikationens och innehålls roll och betydelse (se avsnitt 1.3). När jag ser på den deskriptiva modellen (se kapitel 3 och 4), den normativa modellen (se kapitel 5) och den morfologiska analysen (se kapitel 6) syns både kommunikation och innehåll tydligt, liksom ontologins påverkan och behovet av enighet om terminologi.

Exempel på *ontologi* är kunskap (se avsnitt 3.3.1.3), normer (se avsnitt 3.3.1.5), psykologi (se avsnitt 3.1.6), kommunikationens påverkan (se avsnitt 3.3.1.7) och asymmetrisk information (se avsnitt 3.3.2.2). Roder (se figur 16, avsnitt 3.1) pekar på att det är viktigt att hålla isär begreppen verksamhet, informationssystem och IT-resurser. De två sistnämnda blandas ofta ihop inom svenskt näringsliv, och då benämns båda IT. Med Roders indelning blir ägarskapet av informationssystemen tydligt förlagt till verksamheten. Därmed blir många IT-projekt egentligen verksamhetsprojekt med IT-inslag, där IT-inslaget till stor del består av informationssystem. Även kunskapsnivå för att fatta beslut (se figur 27, avsnitt 3.3.1.3) pekar på att det är skillnad mellan verksamhet, projekt och projektets resultat, t ex informationssystem, samt att den kunskapen finns på flera nivåer (generell, företeelse- och ärendekunskap). Genom att skapa en termkatalog för verksamhet, projekt, informationssystem och IT kan arbetet underlättas. Detta kan leda till att tydligare/genomskinligare beslut kan fattas, och därmed kan besluten uppfattas som bättre.

Exempel på *kommunikation* är kommunikation som sådan (se avsnitt 3.3.1.7), asymmetrisk information (se avsnitt 3.3.2.2), pedagogik (se avsnitt 3.3.1.4), egna förutfattade meningar (se avsnitt 4.3.4) och oöverblickbara system (se avsnitt 4.3.16). Utöver dessa beskrivningar finns även kvalitetstillfredsställelsen (se figur 39, avsnitt 3.3.3.2) och beslut under förändrad omvärld och verksamhet (se figur 40, avsnitt 3.3.3.3). Kvalitetstillfredsställelsens underförstådda behov måste uppfyllas trots att de inte direkt kommuniceras. Detta är ett problem för projektledaren och därmed för projektdeltagarnas arbete i projektet med att skapa det

efterfrågade resultatet. Det är lättare att utföra arbetet med att uppfylla de uttalade behoven. Men det som ger nöjdast kund/beställare/verksamhet är att uppfylla de omedvetna behoven. Genom kommunikation mellan projekt och verksamhet kan projektledare och projektdeltagare försöka hitta de omedvetna behoven, även om det är svårt. Medvetenhet om att de omedvetna behoven finns bör hjälpa projektledaren att skapa den kommunikation som behövs. Vi har även projektledarens kommunikation runt beslutsunderlaget. Denna kommunikation sker i två steg. Först sker kommunikation i det skriftliga (i förväg utsända) materialet och sedan i den muntliga presentationen (under mötet). Det utsända materialet påverkar sin läsare, som eventuellt fattar sitt beslut redan vid läsandet. Det presenterade materialet påverkar sin lyssnare, som antingen redan har bestämt sig eller som nu ska bestämma sig. Att påverka en person som redan har bestämt sig är svårare än att påverka en person som inte har gjort det. För att lyckas med detta krävs att mottagaren har stort förtroende för avsändaren, god/hög självinsikt och stor kunskap. Här kan ANT (se avsnitt 3.4.3) och AT (se avsnitt 3.4.4) ge beslutsfattare förståelse och stöd. Det pekar på behovet av modell- och metodstöd samt utbildning och träning, vilket enligt IT-projektledarenkäten är en bristvara (se tabell 43, avsnitt 7.1).

Exempel på *innehåll* är TCO/datorkostnader (se avsnitt 3.3.3.1), kvalitet (se avsnitt 3.3.3.2), mål (se avsnitt 3.2, 4.1.2, 4.2.1 och 5.2), risk (se avsnitt 4.3.10) och nytta (se tabell 45, avsnitt 7.2.1). Innehåll beskrivs i specifikationer (för produkt och projekt) och i beslutsunderlag. När en dokumentation skapas är det vanligt att allt inte skrivs in i den. En del är underförstått av den som skriver och förstås av dem som är inblandade. En del anses vara onödigt att ta med eftersom volymen och därmed tidsåtgången (för skrivande och läsande) måste begränsas. Annat hemlighålls för att det inte stämmer med det som önskas presenteras. För en icke insatt person kan dokumentationen upplevas ha brister och inte visa hur arbetet har genomförts och fungerat eller hur resultatet har skapats. Om allt inte är med i beslutsunderlaget fyller beslutsfattaren själv i med sina egna erfarenheter, sin egen kunskap, sin kännedom och sin personliga nytta. Vi kan utgå från att all information, ur något perspektiv, är asymmetrisk. Det är inte möjligt att täcka in alla tankar som kan dyka upp hos olika personer vid något tillfälle. Däremot kan alla som dokumenterar ha som ambition att göra en så bra dokumentation som möjligt och inse sin egen hemmablindhet och sin egen förförståelse.

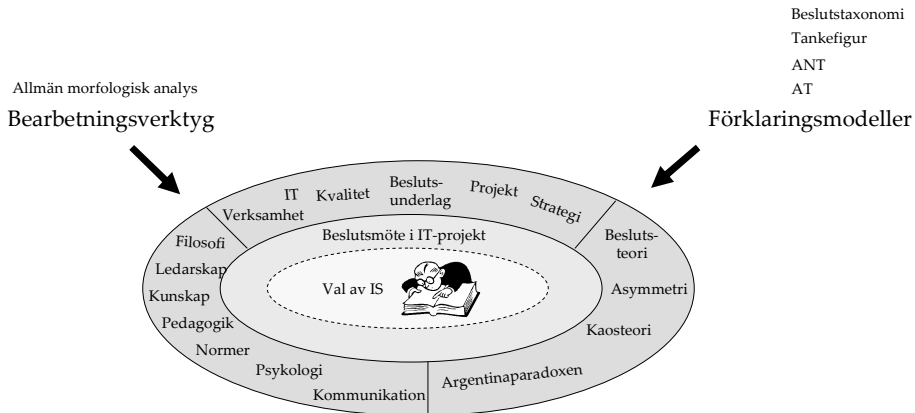
Svaret på forskningsfråga fyra är att ontologin, kommunikationen och innehållet tydliggörs i modellerna och att de tre har stor betydelse för beslutsfattande i IT-projekt.

8.4 Asymmetriskt påverkat beslutsfattande i IT-projekt

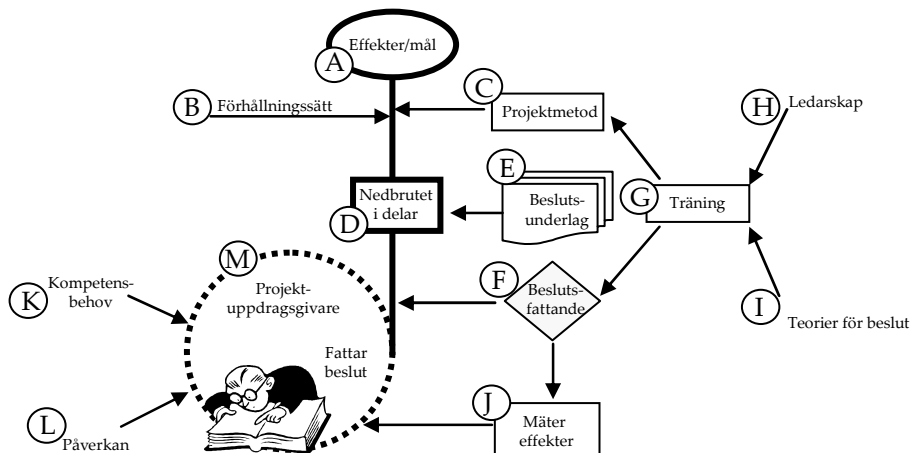
Mina resultat avseende forskningsfråga ett och två, *Är det möjligt att genom en deskriptiv modell tydliggöra hur beslutsfattande i IT-projekt går till?* respektive *Kan en normativ modell möjliggöra ett metodiskt genomskinligt arbete i beslutsgrupp* visar att beslutsfattande i IT-projekt är en komplicerad situation. Dessutom är projekt lösryckta ur verksamheten och bedrivs vid sidan om. Ett projekt är en tillfällig verksamhet, som i princip bara görs en gång och innehåller stora osäkerheter (vilket är en av anledningarna till att genomföra arbetet i projektform). Att välja informationssystem kräver kunskap om verksamhet, informationssystem och IT. En beställare som är verksamhetschef kan sakna kunskap om de båda sistnämnda. För att underlätta beslutsfattande ska ett beslutsunderlag skapas som är förståeligt för beslutsfattare, t ex en verksamhetschef. Kravet att göra detta faller på projektledaren, som måste känna sin beslutsfattare för att klara av det. För att stödja projektledaren i sitt uppdrag måste projektmodell och projektmetod vara kända för alla inblandade, vilket möjliggörs genom anpassad utbildning och därefter träning i projektrollen. En coach/stödfunktion inom t ex projektkontorets domän är bra att ha i företaget. I beslutsunderlaget ska det valda informationssystemets nytta (t ex hur verksamheten kan effektiviseras, vilka lagkrav som ska uppfyllas eller hur kunder ska bli nöjdare) beskrivas och följas upp enligt fastställda regler för exempelvis ansvar, tid och hur. För att skapa ett genomskinligt beslutsfattande ställs krav på beslutsunderlag och projektdokumentation.

Den deskriptiva modellen pekar på att det finns många faktorer samlade i faktorsgrupper som påverkar beslutsfattandet och dess kontext (se kapitel 3 och 4). Den normativa modellen stärker detta med att ge ytterligare några faktorer (se kapitel 5) men också genom att visa ett annat beskrivningssätt. Den morfologiska analysen ger som svar ett antal mjuka faktorer (se kapitel 6), som kompletterar de båda föregående modellerna. Alla tre har i grunden en likartad syn på beslutsfattandet.

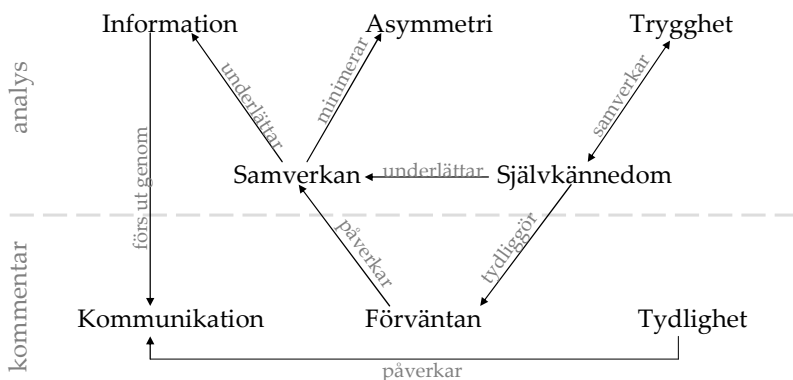
En bild av modellen kan se ut hur som helst. Bilderna av den deskriptiva modellen (se figur 69 nedan, som är lika med figur 50 i avsnitt 3.6), den normativa modellen (se figur 70 nedan, som är lika med figur 59 i avsnitt 5.2) och den morfologiska analysen (se figur 71 nedan, som är lika med figur 63 i avsnitt 6.7) kan fungera som exempel. De har till stora delar samma faktorer, men dessa beskrivs på olika sätt.



Figur 69: Den deskriptiva modellen

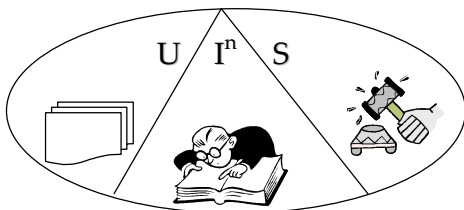


Figur 70: Den normativa modellen



Figur 71: Den morfologiska analysen

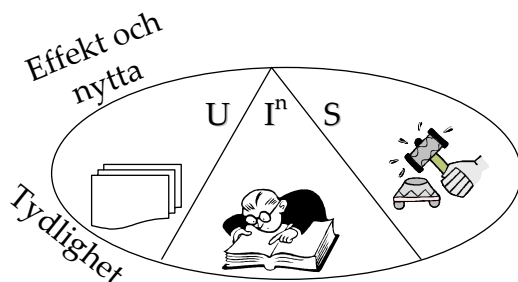
Det finns många sätt att beskriva en beslutsmodell. Det är lämpligt att vid ett inarbetande av beslutsmodellen i den övergripande projektmodellen använda den senares formspråk. Jag har skapat en modell för asymmetriskt påverkat beslutsfattande i IS/IT-projekt som innehåller både det deskriptiva och det normativa (se figur 72). Modellen kan tjäna som grund/underlag/tankeprincip för inarbetandet i projektmodellen och projektmetoden. Första steget är att se de tre huvudbeståndsdelarna i asymmetriskt påverkat beslutsfattande, vilka är *Beslutsunderlag* (U i bilden), en eller flera *Individer* (Iⁿ) och beslutsmöte, dvs *Situation* (S).



Figur 72: Modell för asymmetriskt påverkat beslutsfattande i IT-projekt, huvudbeståndsdelar

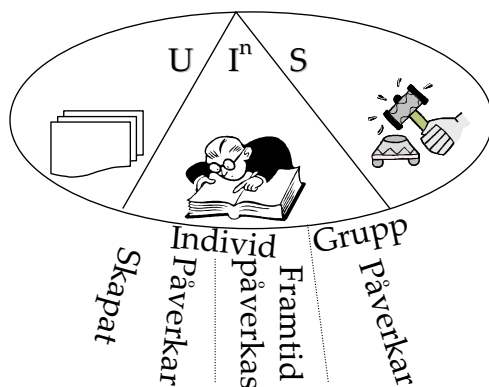
Det andra steget (se figur 73) är att se på de faktorsgrupper som finns för varje huvudbeståndsdel. Den första huvudbeståndsdel, beslutsunderlag (U), ligger till grund för beslutsfattandet. De två faktorsgrupper som syns där är *Tydlighet* och *Effekt och nytta*. Med Tydlighet avser jag att beslutsunderlaget är väl skrivet, anpassat till mottagare och innehåller det som behövs för beslutsfattandet. Med Effekt och nytta avser jag att det i underlaget beskrivs vilken ekonomisk och an-

nan effekt och nytta som verksamheten och kunden kommer att få av den produkt som projektet skapar och levererar.



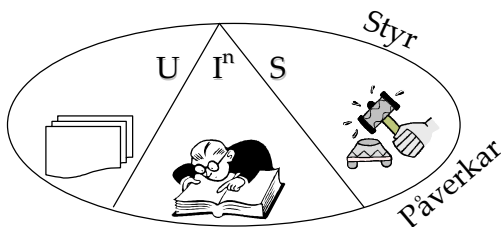
Figur 73: Modell för asymmetriskt påverkat beslutsfattande i IT-projekt, faktorsgrupp beslutsunderlag

Därefter läggs Individen (I) till (se figur 74), dvs de personer som med utgångspunkt från beslutsunderlaget fattar ett beslut. Här finns fyra faktorsgrupper: *Skapat individen*, *Påverkar individen*, *Påverkar individens framtid* och *Påverkar gruppen*. Med *Skapat individen* avser jag beslutsfattarens/projektledarens kön, genus, kultur, utbildning och erfarenhet. Med *Påverkar individen* avser jag det som vid beslutstillfället påverkar beslutsfattaren/projektledaren, t ex hälsa, sömn, arbetssituation, resan till arbetet, familjen och vädret. Med *Påverkar individens framtid* avser jag det mervärde för beslutsfattaren/projektledaren som kan uppkomma under projektets arbete med att skapa önskad produkt, t ex belöning, status, resor och kommande utmaningar i arbetet. Med *Påverkar gruppen* avser jag alla olika saker som påverkar ett antal individer som ska samverka i en tillfällig grupp.



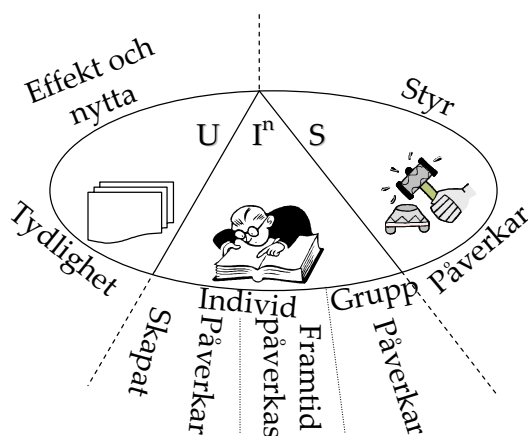
Figur 74: Modell för asymmetriskt påverkat beslutsfattande i IT-projekt, faktorsgrupp individ

Sist läggs Situation (S) till (se figur 75), dvs beslutsmötet i IT-projektet. Här finns den/de individ/er som med utgångspunkt från beslutsunderlaget fattar ett beslut. Här syns faktorsgrupperna *Styr situationen* och *Påverkar situationen*. Med *Styr situationen* avser jag det som bestämmer hur ett beslutsmöte ska genomföras, t ex projektmetod och kvalitetssystem. Med *Påverkar situationen* avser jag det som sker vid det unika beslutsmötet, t ex företagets normer, projektkontor och verksamhet.



Figur 75: Modell för asymmetriskt påverkat beslutsfattande i IT-projekt, faktorsgrupp situation

Sammantaget ger detta en bild av modellens tre huvudbeståndsdelar och åtta faktorsgrupper (se figur 76).



Figur 76: Modell för asymmetriskt påverkat beslutsfattande i IT-projekt

Jag gör en jämförelse mellan den deskriptiva modellen, den normativa modellen, den morfologiska analysen och det asymmetriskt påverkade beslutsfattandets innehåll (se tabell 57). Inom det asymmetriskt påverkade beslutsfattandet finns Underlaget (U), som innehåller Tydlighet (T) och Effekt och nytta (E). Inom Individ (Iⁿ) finns Skapat individen (S), På-

verkar individen (**P**), Påverkar individens framtid (**F**) och Påverkar gruppen (**G**). Inom Situation (**S**) finns Styr situationen (**S**) och Påverkar situationen (**P**).

Tabell 57: Jämförelse modellerna

	Asymmetriskt påverkat beslutsfattande							
	U		I ⁿ				S	
	T	E	S	P	F	G	S	P
Deskriptiv modell								
Problemområde (beslutsfattande)	x	x		x	x		x	x
Kontext (beslutsmöte i IT-projekt)	x	x		x	x	x	x	x
Person – Filosofi			x	x	x	x		
Person – Ledarskap				x		x		x
Person – Kunskap	x	x	x	x	x	x	x	x
Person – Pedagogik	x			x	x	x		x
Person – Normer	x	x	x	x	x	x	x	x
Person – Psykologi	x	x	x	x	x	x	x	x
Person – Kommunikation	x	x	x	x	x	x	x	x
Situation – Beslut				x	x	x	x	x
Situation – Asymmetri	x		x	x	x	x	x	x
Situation – Kaos			x					
Situation – Argentinaparadoxen			x					
Problemområde – Verksamhet	x	x		x		x		x
Problemområde – IT		x		x		x		x
Problemområde – Kvalitet	x	x		x		x		x
Problemområde – Beslutsunderlag	x	x		x		x		x
Problemområde – Projekt	x	x		x		x	x	x
Problemområde – Strategi	x	x		x		x	x	x
Förklaringsmodeller								
Bearbetningsverktyg								

Normativ modell									
A Effekter/mål		x		x		x		x	
B Förhållningssätt	x			x		x	x		
C Projektmetod	x			x		x	x		
D Nedbrutet i delar	x	x		x		x	x	x	
E Beslutsunderlag	x	x		x		x			x
F Beslutsfattande	x	x	x	x	x	x	x	x	x
G Träning	x	x	x	x		x	x	x	
H Ledarskap	x	x		x	x	x	x	x	x
I Teori för beslut	x	x		x	x	x	x	x	x
J Mäter effekter		x						x	
K Kompetensbehov	x	x		x	x	x			x
L Påverkan individ				x	x	x			x
M Uppdragsgivare	x	x		x				x	x
Morfologisk analys									
Trygghet	x			x	x	x			x
Självkännedom				x	x				x
Samverkan				x	x	x			x
Asymmetri				x	x	x			x
Information	x	x		x	x	x			x
Kommunikation	x	x		x	x	x			x
Förväntan	x	x		x	x	x			x
Tydlighet	x	x		x	x	x			x

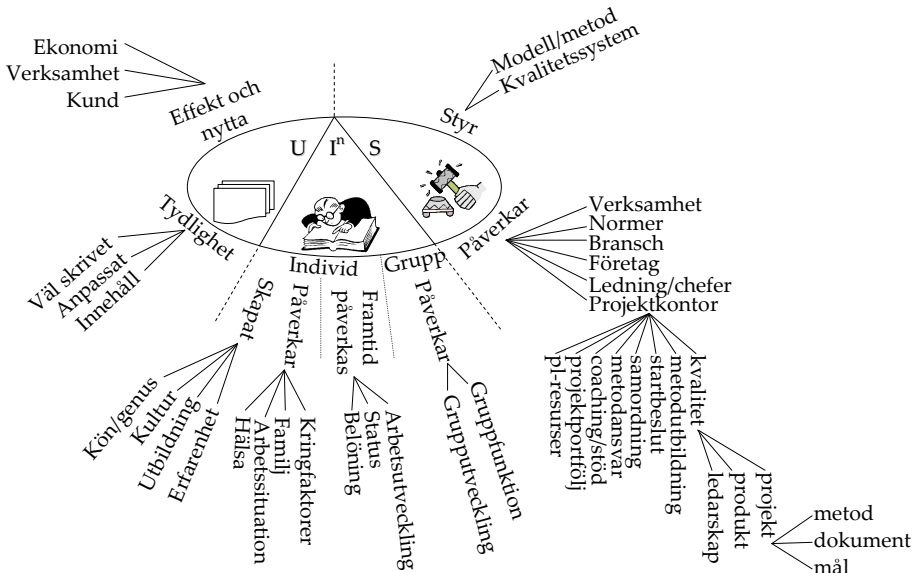
De åtta faktorsgrupper som omger beslutsfattandet innehåller var och en ett stort antal faktorer i sig, vilka var och en i nästa nivå kan innehålla flera delfaktorer, som i sin tur kan delas in i underfaktorer osv.

- **Tydlighet i beslutsunderlaget** – t ex pedagogik, normer, kunskap, filosofi, ledarskap, psykologi och kommunikation.

- **Effekt och nytta i beslutsunderlaget** – t ex verksamhet, kvalitet, IT, strategi och normer.
- **Skapat individen** – t ex genus, klass, etnicitet, generation, utbildning, tidigare arbeten och normer. Dessa faktorer (och fler därtill) har skapat den individ som i dag är med och ska fatta beslut.
- **Påverkar individen** – t ex psykologi, kommunikation, information, pedagogik, filosofi, normer, ledarskap och beslutsunderlag, vilka var och en kan delas in i flera delfaktorer. Dessa faktorer (och fler därtill) påverkar individen inför och i den givna situationen.
- **Påverkar individens framtid** – t ex personligt (som i sin tur kan vara arbetsuppgifter, ekonomi, yrkesutmaningar osv), projekt-mål och verksamhetsnytta. Dessa faktorer (och fler därtill) påverkar individen att ta en viss ställning vid beslutsfattandet.
- **Påverkar grupp** – t ex ledarskap, gruppsykologi, teambyggnad och normer, vilka var och en kan delas in i flera delfaktorer. Dessa faktorer (och fler därtill) påverkar de individer som vid det givna tillfället samlas i en grupp för att fatta beslut.
- **Påverkar situationen** – t ex verksamhet, normer, bransch, företag, ledning/chefer och projektkontor, vilka var och en i sig kan delas in i flera delfaktorer. Dessa faktorer (och fler därtill) påverkar beslutsmötet och därmed de individer som deltar i det.
- **Styr situationen** – t ex modeller, metoder, projektkontor, revision och företagets dokumentationsstandard. Dessa faktorer (och fler därtill) styr beslutsmötet och därmed de individer som deltar i det.

Faktorerna kan läggas in i bilden av den asymmetriskt påverkade beslutsfattandemodellen, t ex för faktorsgrupp påverkar situationen (se figur 77). Den nya nivån av faktorer kan delas in i flera delfaktorer, t ex kan projektkontor innehålla kvalitetsarbete, metodutbildning, startbeslut, samordning, metodansvar, coaching/stöd, projektportfölj och projektledarresurser. På denna delfaktornivå kan sedan en ny indelning göras, t ex kan kvalitet delas in i projekt, produkt och ledarskap. Projekt kan i sin tur innehålla metodanvändning, dokumentation och måluppfyllelse, vilka i sin tur kan delas in i det antal nivåer som passar in i företagets projektmodell/-metod och som anses vara lämpligt att använda för att tydliggöra beslutsfattandet och

skapa genomsynlighet för ökad förståelse för fattade beslut. Detta kan leda till större möjlighet att infria de nyttor som projektets produkt ska ge.



Figur 77: Modell för asymmetriskt påverkat beslutsfattande i IT-projekt, exempel faktorer i faktorsgrupp påverkar situation

Modellen används för att se på sig själv och för att se på andra personer som är med i beslutsfattandet. Genom att se både på sig själv och andra stärks förståelsen för hur och varför beslut fattas samt hur beslutsfattandet kan påverkas. För att se på sig själv krävs självkännedom (se figur 63, avsnitt 6.7). Två frågor som ger ledtrådar om individen (I^n) är *Vem är jag?* och *Vad påverkar mig?* Självkännedomen kan återfinnas i de tre faktorsgrupperna (1) det som skapat individen, (2) det som påverkar individen och (3) det som påverkar individens framtid. Däremot kan det vara svårt eller rent av omöjligt att sätta sig in i andra individers motsvarande faktorsgrupper. Hur mycket vet jag om andra? För att återknyta till berättelsen: hur mycket vet egentligen Styrbjörn och Sten om varandra? På motsvarande sätt kan man se på de övriga faktorsgrupperna. Det är inte enkelt alla gånger att göra detta, men det ger möjlighet att skapa goda förutsättningar för beslutsfattandet. Svaret på forskningsfråga ett och två är att det är möjligt att skapa en deskriptiv och en normativ modell samt att det finns många sätt att göra det på. Detta har jag visat med min deskriptiva modell, min normativa modell, min morfologiska analys och min modell för

asymmetriskt påverkat beslutsfattande. Den sistnämnda svarar både på första och andra forskningsfrågan.

8.5 Generaliserbarhet

Forskningsfråga tre är *Kan modellen/modellerna generaliseras till alla typer av projekt eller för alla beslut?* (se avsnitt 1.3). Generalisering innebär i detta fall att modellen ska kunna användas inom andra typer av projekt än IT-inriktade. Generalisering innebär också/alternativt att modellen ska kunna användas för beslutsfattande som avser linjeverksamhet – inte bara projektverksamhet.

Vad skiljer att använda den asymmetriska modellen ($B=U+I^n+S$) inom IS/IT-projekt från att använda den inom andra typer av projekt? IT kan generellt upplevas svårt/tekniskt för en beslutsfattare, vilket intervjuerna visade (se avsnitt 5.3). IT-personal har låst in sig och gjort IT till sitt område med ett eget språk (här talar jag även av egen erfarenhet), vilket kan leda till ontologiska problem (se avsnitt 8.3). Informationssystem och IT är en del av/förutsättning för verksamheten och ska hanteras på ett sådant sätt, dvs att verksamheten ska driva och ha ansvar för dessa. För att kunna använda modellen för asymmetriskt påverkat beslutsfattande i alla typer av projekt måste följande tre punkter beaktas.

- Beslutsunderlagets faktainnehåll måste säkerställas. Det är viktigt att tänka på ontologin, dvs att alla berörda ska vara överens om termerna och dess innebörd.
- Beslutsfattarens kunskap om projektresultatet måste säkerställas. Detta åtgärdas genom kommunikation, utbildning/träning och tydlighet.
- En modell för projektarbete ska vara lika inom en verksamhet oavsett produkt/resultat så att asymmetri inte uppstår. Detta åtgärdas genom att ställa krav på beslutsunderlagets faktainnehåll och att fokusera på verksamheten (arbete, nytta osv) – ej på produkt/resultat.

Modellen för asymmetriskt påverkat beslutsfattande klarar/tydliggör ovanstående tre punkter. Beslut inom linjeverksamheten kräver ett beslutsunderlag, personer som fattar beslut och en situation där beslutet fattas. Detta medför att det på den övergripande nivån inte är nå-

gon skillnad jämfört med ett beslutsmöte i ett IT-projekt. För att kunna använda modellen för asymmetriskt påverkat beslutsfattande i annan verksamhet än projekt måste följande två punkter beaktas.

- Det krävs en fastställd modell, som beskriver hur beslutsfattandet ska genomföras samt utbildning i användning av modellen. Samma principer i linjeverksamhet och projekt underlättar arbetet och minskar asymmetrin.
- Det krävs ett fastställt kravställande på beslutsunderlaget så att det innehåller de fakta som beslutet kräver.

Modellen för asymmetriskt påverkat beslutsfattande i IT-projekt klarar ovanstående två punkter. Svaret på forskningsfråga tre är att det går att generalisera modellen. Däremot kan den enskilda metoden skilja sig från andra metoder (som bygger på samma modell).

8.6 Helhet

De fem forskningsfrågorna besvarades med ja ovan. Den första frågan, *Är det möjligt att genom en deskriptiv modell tydliggöra hur beslutsfattande i IT-projekt går till?* besvaras med ja i avsnitt 8.4. Den andra frågan, *Kan en normativ modell möjliggöra ett metodiskt genomskinligt arbete i beslutsgrupper inom IT-projekt?* besvaras med ja i avsnitt 8.4. Den tredje frågan, *Kan modellen/modellerna generaliseras till alla typer av projekt eller för alla beslut?* besvaras med ja i avsnitt 8.5. Den fjärde frågan, *Tydliggörs ontologins, kommunikationens och innehållets roll och betydelse för beslutsfattandet på beslutsmöte i IT-projekt?* besvaras med ja i avsnitt 8.3. Den femte frågan, *Tillför användandet av berättelse som verktyg något extra till forskarens egen förståelse?* besvaras med ja i avsnitt 8.2. Det finns dock ytterligare några punkter att lyfta fram som extra betydelsefulla för beslutsfattande i IT-projekt.

Beslutsunderlagets betydelse kan inte nog understrykas och bör ses som en förutsättning för framgång i användandet av min modell. Beslutsunderlaget finns representerat inom forskningsfråga ett, två och tre. Det är underlättande om företaget/organisationen har en standard för alla beslutsunderlag. Utbildning och träning ger ökade möjligheter att skapa beslutsunderlag och att fatta beslut på dessa. Innehållsmässigt är det bra att ta hänsyn till Millers [205] 7±2-regel (som utgångspunkt är det dock säkrast att använda fem eftersom alla beslutsfattare

borde klara av det). Ett summerat beslutsunderlag bestående av fem punkter är därmed eftersträvänsvärt.

Som ett exempel på ett summerat beslutsunderlag väljer jag de fem punkterna ekonomisk nytta, verksamhetsnytta, kundnytta, ekonomiskt åtagande och risk (se tabell 58). För att få en helhetsbild av situationen ska alltså det sammanfattade beslutsunderlaget visa vilket alternativ för H_0 till H_3 som är bäst på respektive punkt. För att nå dit värderas varje punkt mellan valalternativen, där det bästa alternativet får en etta, det näst bästa får en tvåa osv. Vid summering av de fem punkterna är det alltså det alternativ med den lägsta summan som är det bästa alternativet att välja.

Tabell 58: Sammanfattande beslutsunderlag uppställt utifrån Millers 7±2-regel

	H₀ Befintligt system	H₁ System X	H₂ System Y	H₃ System Z
Ekonomisk nytta	4	2	1	3
Verksamhetsnytta	4	3	2	1
Kundnytta	3	2	1	3
Ekonomiskt åtagande	1	3	2	4
Risk	2	3	1	4
Summa	14	13	7	15

Som underlag till det summerade beslutsunderlaget ligger en sammanställning, som i klartext beskriver respektive valalternativ. Underlaget innehåller de fem punkter som används i värderingen. Som ett exempel visar jag i tabell 59 hur summeringen för valalternativ två kan se ut.

Tabell 59: Summering av valalternativ två, uppställt utifrån Millers 7±2-regel

	H ₂ – system Y
Ekonomisk nytta	10.000.000 kr
Verksamhetsnytta	Kvalitetssäkrat
Kundnytta	Trygga leveranser
Ekonomiskt åtagande	1.000.000.000 kr
Risk	Vikande marknad, bör-krav om teknik ej uppfyllt

Bakom detta underlag för valalternativet återfinns alla detaljer som behövs och som kan användas för en fördjupad analys och diskussion.

Asymmetri mellan individer och projekt påverkar arbetet. Förståelse för detta underlättar arbetet med projekt, IT och beslutsfattande. Även här kan utbildning och träning öka möjligheten att lyckas. Dessa punkter finns inom forskningsfråga ett, två, tre och fyra.

Forskningsfråga tre och fyra kan infrias med hjälp av skapandet av trygghet och tydlighet. Trygghet kan underlättas med en fastställd metod som kompletteras med utbildning och stöd. Tydligheten återfinns i bl a beslutsunderlaget, informationen och kommunikationen.

Kommunikationen är viktig för att skapa tydlighet för att minska asymmetrin och för att förmedla beslutsunderlaget. Utbildning och träning ökar möjligheten att lyckas. Detta svarar mot forskningsfråga ett, två, tre och fyra.

Fastställda metoder, utbildning och träning är förutsättningar för att lyckas och svarar mot forskningsfråga ett, två, tre och fyra. Denna punkt ger på sikt god utdelning på insatsen i tid och pengar. Projektkontoret spelar här en viktig roll.

8.7 Fortsatt forskning

Vad är nästa steg? Finns det något mer att göra med utgångspunkt från mitt arbete? Vad gör andra? Vad är intressant att se som nästa steg? Vad är viktigast att se som nästa steg? Vad är nyttigast för en verksamhet att göra härnäst? Det finns många bra frågor kring den fortsatta forskningen. Några konkreta exempel är att

- undersöka uppdragsgivarens/beställarens (t ex ekonomichefens och personalchefens) synpunkter och åsikter om IS/IT-projekt, beslutsfattande och projektledarnas arbete
- undersöka både uppdragsgivare och projektledare inom IT-projekt i Norden för kulturjämförelse mellan länderna
- undersöka beställare och projektledare utifrån ett genusperspektiv
- undersöka IS/IT-projekt utifrån ett kunskaps- och kompetensperspektiv
- skapa en metod utifrån modellen, inklusive utbildning och införande, och undersöka hur väl den fungerar i några verksamheter
- undersöka nyttan av modell/metod jämfört med tidigare använt beslutssätt. Blir besluten bättre eller enklare? Blir besluten bättre underbyggda? Blir besluten förståeligare?
- undersöka knowledge management i samband med projekt inom IS/IT
- undersöka storytelling inom projekt (med utgångspunkt från mitt föredrag på Sundsvall 42 år 2006)
- undersöka berättelsen som pedagogiskt verktyg inom högre utbildning
- skapa och beskriva en metod för berättande dagbok för användning inom forskning och forskarutbildning
- undersöka projektkontorets påverkan på projekt och verksamhet
- undersöka projektledarcertifieringens påverkan på projektledarens arbete
- undersöka verksamhetens ansvarstagande av sina verksamhetssystem
- undersöka IT-projektledarens pedagogiska arbete.

Det var några exempel på vad som skulle kunna göras – det går säkert att hitta flera. Men frågan kvarstår: Vad är lämpligt som fortsatt forskning? Vad finns det för efterfrågan? Med min bakgrund från näringslivet och mina tre akademiska ämnen (informatik, företagsekonomi och pedagogik) finner jag det intressant att se vidare på IS/IT-projekt. Jag ser en femstegsraket som följer på avhandlingen.

Steg ett är att undersöka hur uppdragsgivare och verksamhetschefer ser på IS/IT-projekt. Som utgångspunkt tänker jag mig samma (i

vart fall en mycket likartad) enkät som till IT-projektledarna i avhandlingen (se bilaga 3). Detta ger möjlighet att komplettera bilden runt projekt och beslutsfattande i projekt. Det ger också möjlighet att jämföra med den redan genomförda undersökningens resultat och därmed se skillnader och likheter samt eventuell påverkan på min modell för asymmetriskt beslutsfattande. Deltagarna i enkäten ska vara från samma företag/organisationer som de IT-projektledare som deltog i avhandlingsenkäten. Resultatet av enkäten ger möjlighet att jämföra synen inom samma verksamhet lika väl som bransch och storlek samt givetvis helheten. Resultatet ger också möjlighet att justera modellen för asymmetriskt påverkat beslutsfattande i IT-projekt.

Steg två är att undersöka verksamhetens ansvarstagande för informationssystemen (IS). Detta görs genom intervjuer av verksamhetschefer och IT-chefer. Det är av vikt att nå både verksamhetschefer och IT-chefer i samma företag eftersom det ger möjlighet att se på ett företag, olika branscher och storlekar samt en helhet. Genom att efterfråga både verksamhetschefernas och IT-chefernas syn kan dessa jämföras och ställas mot varandra.

Steg tre är att undersöka projektkontorets påverkan/inflytande på IS-projekt. Arbetet genomförs med hjälp av en enkät till projektkontorets bemanning liksom till projektledare, projektdeltagare, revisor, uppdragsgivare och verksamhetschef. Som utgångspunkt för arbetet finns resultaten från IT-projektledarenkätens frågor 17–20 (se bilaga 3).

Steg fyra är att undersöka kvalitetsarbetet i IT-projekt. Kvalitet i projekt avser projektarbetet, produkten (projektets resultat) och ledarskapet. Kvalitetsarbetet genomförs som förebyggande (kvalitetsstöd) och efterforskande (revision). Undersökningen genomförs genom intervjuer med kvalitetsansvarig, projektledare, uppdragsgivare, verksamhetschef, revisor och projektkontorsansvarig. Det är viktigt att nå dessa inom ett och samma företag för att få en helhetssyn.

Steg fem är att undersöka projektledarcertifieringens betydelse för projektarbetet. Arbetet genomförs genom en enkät till projektledare och projektdeltagare. Som utgångspunkt tas resultaten från IT-projektledarenkätens fråga 9 (se bilaga 3). Detta ger möjlighet att undersöka påverkan inom ett företag eller en organisation lika väl som inom olika branscher eller olika storlekar av verksamheter.

Med avstamp i avhandlingens modell för asymmetriskt påverkat beslutsfattande tillkommer verksamhetschefernas syn (steg 1), ansvar för informationssystem (steg 2), projektkontorets påverkan (steg 3),

kvalitetsarbetet (steg 4) och certifieringens betydelse (steg 5). Detta leder till en helhetssyn på informationssystemprojekt i olika verksamheter, branscher och storlekar.

8.8 Berättelsen avslutas

Från prologen i den berättande projektdagboken hämtas följande text, som också får bilda avslutning på avhandlingen.

Avslutningsvis samlas våra huvudpersoner i Fridas tjänsterum på universitetet, som därmed är resans sluthållplats. En checklista och en modell är framtagna och testade i ett första steg. Det återstår mycket mer att göra, t ex att använda metoden i fler verksamheter. Många intressanta saker finns att undersöka vidare. Gruppen går igenom sin resa och diskuterar sina upplevelser som man gör i efterarbetet på ett projekt, där en väsentlig del är att dra erfarenheter av projektet och produkten lika väl som av det egna arbetet.

– Då är det dags att ta avsked efter vår resa. Jag tycker att vårt samarbete i gruppen har gått från klarhet till klarhet, vi har funnit varandra och hur vi fungerar tillsammans. Detta har skapat ett förtroendefullt arbetsklimat och därmed tillit mellan oss som individer. Det har varit trevligt att träffa och lära känna dig, Sten.

– Frida, det är jag som ska tacka. Du tog mig med på resan och jag har lärt mig massor under den. Jag har många gånger varit förvirrad och ibland tyckt att dina ord varit konstiga. Men det har varit värt besväret och ansträngningen. Tack, snälla Frida, för att du tog mig med på resan. Mäster Lars ska också stort tack ha. Du har, som vanligt, tillfört erfarenhet och hjälpt mig att förstå. Tack Lars, jag hotar med att återkomma med fler frågor.

– Du är alltid en gesäll, så mästare du är, och alltid välkommen med frågor. Det är också tillåtet att komma utan att ha frågor att ställa. Det var kul att du ville och vågade vara med på resan. Tack för att du gjorde detta möjligt och trevligt. Och Frida, tack för att du tog med oss och ägnade din tid åt resan. Jag hoppas att du också kommer att ha nytta av arbetet.

Källförteckning

Källförteckningen består av tre delar. Först kommer de källor som återfinns i både avhandlingen och i berättelsen. Sedan kommer de källor som bara återfinns i avhandlingen. Sist kommer de källor som bara återfinns i berättelsen. Att de trots allt är med beror på att de har påverkat avhandlingen genom berättelsen, även om de inte är direkt citerade. Trots allt har de varit en direkt källa för att skapa den deskriptiva modellen och den normativa modellen.

Källor i avhandling och berättelsen

- [1] HBR, (2006), Heads or Tails, *Harvard Business Review*, January 2006, s 86–87
- [3] Asplund, J., (2002), *Avhandlingens språkdräkt*, Bokförlaget Korpen, Göteborg
- [4] Marcusson, L., (2001), *Projektmodell PUAB*, BBS, Högskolan i Kalmar, 2001
- [5] Nordin, S., (1995), *Filosofins historia – Det västerländska förnuftets äventyr från Thales till postmodernismen*, Studentlitteratur, Lund, 3dje tryckningen 1997
- [6] Nationalencyklopedin, (2000), *NE Multimedia 2000 plus DVD*, Bokförlaget Bra Böcker, Malmö
- [12] Holme, I. M. & Solvang, B.K., (1986), *Forskningsmetodik – Om kvantitativa och kvalitativa metoder*, Studentlitteratur, Lund, 3dje tryckningen, 1992
- [17] Alvesson, M. & Sköldberg, K., (1994), *Tolkning och reflektion – Vetenskapsfilosofi och kvalitativ metod*, Studentlitteratur, Lund, 6te tryckningen 1998
- [18] Gustavsson, B., (1998), *Metod: Grundad teori för ekonomer*, Academia Adacta, Lund
- [19] Guvå, G. & Hylander, I., (2003), *Grundad teori – ett teoriskapande forskningsperspektiv*, Liber, Stockholm
- [21] Churchman, C. W., (1968), *Systemanalys*, Prisma, utgåva ePan, Stockholm 2004
- [22] Gustafsson, L., Lanshammar, H & Sandblad, B., (1982), *System och modeller – En introduktion till systemanalysen*, Studentlitteratur, Lund, 9nde tryckningen 2003
- [23] Skyttner, L., (2001), *General Systems Theory Ideas & Applications*, World Scientific, Singapore

- [24] *Isländska sagor Njals saga*, (1943), Albert Bonniers Förlag, Stockholm, översatt av Hjalmar Alving
- [29] Blomberg, J., (1998), *Myter om projekt*, Nerenius & Santérus Förlag, Stockholm, (doktorsavhandling)
- [30] Blomberg, J., Hellgren, B. & Stjernberg, T., (1992), *Utveckling i nätverk. Komplexa beslutsprocesser vid stora samhällsinvesteringar – exemplen Ringen och Sturegallerian*, Byggforskningsrådet, Stockholm
- [31] Hellgren, B. & Stjernberg, T., (1987), *Networks: An Analytical Tool for Understanding Complex Decision Processes*, International studies of management & organization, New York
- [32] Engwall, M., (1999), *Jakten på det effektiva projektet*, Nerenius & Santérus Förlag, Stockholm, andra upplagan (doktorsavhandling)
- [33] Wenell, T., (2001), *Wenell om projekt*, Uppsala Publishing House, Uppsala
- [35] Söderlund, J., (2005), *Projektledning & projektkompetens – Perspektiv på konkurrenskraft*, Liber, Stockholm
- [36] Defoe, D., (1697), *An Essay Upon Projects*, E-text The Project Gutenberg, <http://www.gutenberg.org/> 2005-08-05, 14:30
- [37] Innes, H., (1964), *Atlanten rasar*, Albert Bonniers Förlag, Stockholm
- [38] SIS, (1989), *Referensmodell för systemutveckling Teknisk rapport SIS TR 321*, Standardiseringskommissionen i Sverige, Stockholm, utgåva 1, 2dra tryckningen
- [40] Sörqvist, L., (2004), *Ständiga förbättringar*, Studentlitteratur, Lund
- [53] Langefors, B., (1966), *Företagsstyrning målformulering, beslut informationssystem*, *Ekonomien*, nr 18, 1966, s 18–23
- [54] Révay, P., (1992), *Modern systemförvaltning*, Studentlitteratur, Lund
- [57] Dahlgren, L. E., Lundgren, G. & Stigberg, L., (2003), *Öka nyttan av IT! – Att skapa och värdera nytta i verksamheten med hjälp av PENG*, Ekerlids Förlag, Stockholm, tredje tryckningen
- [58] Roos, G., von Krogh, G. & Roos, J., (2004), *Strategi – en introduktion*, Studentlitteratur, Lund, andra upplagan (1998, första upplagan)
- [59] Roder konsult, (1998), *Roder – Synsätt och modell*, Roder konsult, Stockholm
- [60] Roderkonsult, (2006), *Roder*, www.roderkonsult.se, 2006-03-15
- [61] SIS, (1989), *Datorordboken*, SS 01 1301 utgåva 4, Stockholm
- [62] SIS, (1973), *SIS Handbok 113, Riktlinjer för administrativ systemutveckling*, SIS, Stockholm

-
- [64] Marcusson, L., (2001), *Total Cost of Ownership*, Kandidatuppstas i Informatik, Högskolan i Kalmar
- [65] Nilsson, A. G., (2002), *Föreläsningbilder Klassisk Informationssystemteori*, BBS Högskolan i Kalmar
- [67] Gartner, (2003), *The Business Value of IT – A 12-Step Guide*, Gartner Inc, Stamford
- [72] Clarke, A., (1985), *År 2001 en rymdodyssé*, En bok för alla, Litteraturfrämjandet, Stockholm
- [73] Bradley, G., (2006), *Social and Community Informatics Humans om the Net*, Routledge, London, England
- [74] Malmnäs, P-E., ed, (2002), *Hypermjuk beslutsteori och ekonomisk optimering av det industriella brandskyddet*, Thales, Stockholm
- [75] Blom, G., (1967), *Spelteori och beslutsteori*, Almqvist & Wiksell, Stockholm, andra upplagan
- [77] Bayes, T., (1763), An Essay Toward Solving a Problem in the Doctrine of Chances, *Philosophical Transactions*, vol 53 1763 s 370–418
- [78] Wald, A., (1950), *Statistical Decision Functions*, Wiley Publications in Statistics, London
- [80] Bross, I. D. J., (1966), *Design For Decision – An introduction to statistical decision-making*, The Macmillian Company, Canada Toronto, second printing
- [81] Nyberg, R., (2006), *Därför måste huvudkontoret flytta!*, IVA-aktuellt, nr 1 2006, Stockholm
- [82] Briner, W., Geddes, M. & Hastings, C., (1991), *Projektlearen*, Svenska Dagbladet, Stockholm
- [83] de Cervantes Saavedra, M., (1925), *Den sinnrike junkern Don Quijote av La Mancha*, Albert Bonniers Förlag, Stockholm
- [84] Nobelstiftelsen, (2006), *Nobelpris*, nobel-prize.org/economics/laureates, 2006-03-15
- [85] Ishikawa, K., (1985), *What is total quality control? The Japanese way*, Prentice-Hall, N.J. USA
- [87] Deming, W. E., (1986), *Out of the Crisis*, Massachusetts Institute of Technology, Center for Advanced Engineering Study, Cambridge Massachusetts USA
- [88] Juran Institute, (2006), *Quality Management*, http://www.juran.com/lower.cfm?article_id=32, 2006-04-14 kl 10.00
- [89] SkyMark, (2006), *Thinkers*, <http://www.skymark.com/resources/leaders>, 2006-03-14

- [90] Kano, N., Seraku, N., Takahashi, F. & Tsuji, S., (1996), *Attractive Quality and Must-Be Quality*, kap 10 i *The Best on quality: targets, improvement, systems* ed Zeller, H.J., Carl Hanser Verlag, München, Tyskland
- [91] Tolkien, J. R. R., (1983), *Bilbo en hobbits äventyr*, Rabén & Sjögren, Stockholm, elfte editionen första tryckningen
- [92] Liedman, S-E., (2001), *Ett oändligt äventyr – Om människans kunskaper*, Albert Bonniers Förlag, Stockholm
- [93] Försvarsmakten, (2000), *Pedagogiska grunder*, Försvarsmakten, Stockholm
- [95] Ellström, P-E., (1992), *Kompetens, utbildning och lärande i arbetslivet – problem, begrepp och teoretiska perspektiv*, Publica, Stockholm
- [96] Hård af Segerstad, H., Klasson, A. & Tebelius, U., (2000), *Vuxenpedagogik – att iscensätta vuxnas lärande*, Studentlitteratur, Lund
- [98] Kolb, D. A. & Fry, R., (1975), *Towards an Applied Theory of Experiential Learning*, Kapitel 3 i *Theories of Group Processes*, Cooper, G. L. ed, John Wiley & Sons New York, USA
- [99] Poe, E. A., (1983), *Sällsamma historier*, Rabén & Sjögren, Stockholm, andra editionen första tryckningen
- [100] Dimbleby, R. & Burton, G. (1999), *Kommunikation är mer än ord*, Studentlitteratur, Lund
- [101] Stensmo, C., (1994), *Pedagogisk filosofi*, Studentlitteratur, Lund
- [102] Engquist, A., (1996), *Om konsten att samtala*, tredje upplagan, Rabén Prisma, Stockholm
- [103] Watzlawick, P., (1978), *Förändring: att ställa och lösa problem*, Natur och Kultur, Stockholm
- [104] Ivey, A. E., (1988), *Managing face to face communication. Survival tactics for people and products in the 1990s*, Studentlitteratur/Chartwell-Bratt
- [105] Bandler, R. & Grinder, J., (1975), *The structure of magic*, Science and Behavior Books Inc, Palo Alto, CA, USA
- [106] Argyris, C., (1985), *Strategy, change, and defensive routines*, Pitman, Boston, Mass, USA
- [107] Holm, U., (1995), *Det räcker inte med att vara snäll*, Natur och Kultur, Stockholm
- [108] Nobelpris, nobelprize.org/economics/laureates/2001/public-sv.html, 2006-01-25 15:35
- [109] Elliot, T. S., (1985), *De knepiga katternas bok*, Trevi, Stockholm

-
- [111] Marcusson, L., (2002), *Beslutsfattande i överblickbara system – Langefors teorier jämförda med Auurelius, Machiavellis och Mushasis*, kap 6 i Systems Science – a Theoretical Approach, Révay, P., ed, BBS Högskolan i Kalmar
- [112] French, J. R. P. & Raven, B., (1959), *The Bases of Social Power*, kap 9 i Studies in Social Power, Cartwright, D. ed, The University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, USA
- [113] Weber, M., (1964), *The Theory of Social and Economic Organization*, The Free Press, New York, USA
- [114] Weber, M., (1983), *Ekonomi och samhälle Förståelsesociologins grunder*, Argos, Lund
- [115] Maltén, A., (2004), *Det pedagogiska ledarskapet*, Studentlitteratur, Lund, femte tryckningen
- [116] Johnsen, E., (1985), *Ledningsprocessen i företag, förvaltning och organisationer*, Studentlitteratur, Lund
- [118] Delius, C., Gatzemeier, M., Sertcan, D. & Wünscher, K., (2000), *Filosofins historia – Från antiken till idag*, Bokförlaget Replik, Viken
- [121] Brahe, P., (1971), *Oeconomia*, Nordiska museets Handlingar 78, Nordiska museet, Stockholm
- [122] Blanchard, K., Carew, D. & Parisi-Carew, E., (1992), *En-minutschefen & vinnarteamet*, Svenska Dagbladet Förlag, Stockholm
- [123] Blanchard, K., Oncken, W. & Burrows, H., (1990), *En-minutschefen & problemsmitarna*, Svenska Dagbladet Förlag, Stockholm
- [124] Blanchard, K., Carlos, J. P. & Randolph, A., (1997), *Empowerment tar mer än en minut*, Svenska Förlaget liv och ledarskap, Stockholm
- [125] Blanchard, K. & Bowles, S., (1998), *Gung Ho! Från trötta anställda till glödande medarbetare*, Svenska Förlaget liv och ledarskap, Stockholm
- [126] Oncken, W & Wass, D., (1974), *Management time – who's got the monkey?*, Harvard Business Review, volym 52, nummer 6, sid 75 ff
- [128] Bengtsson, F. G., (1979), *Röde Orm*, Norstedt & Söner, Stockholm
- [130] Sun Zi, (1997), *Krigskonst*, Försvarshögskolan, Stockholm
- [131] Sun Zi, (1996), *Krigskonsten*, Alhambra Förlag AB, Furulund
- [132] von Clausewitz, C., (2002), *Om kriget*, Bonnier Fakta Bokförlag AB, Stockholm
- [133] Diesen, S., (2000), *Militær Strategi: en inføring i maktens logikk*, Cappelen akademisk forlag, Oslo Norge
- [134] Remarque, E. M., (1976), *Vrakgods*, Wahlströms, Stockholm

- [135] Mellqvist, G., (2006), *Irrationellt beteende bakom börsbubblor*, Dagens Industri, nr 91, årg 31, 2006-04-27, s 10
- [136] Maslow, A. H., (1954), *Motivation and personality*, Harper & Brothers, New York
- [137] Gleick, J., *KAOS – Vetenskap på nya vägar*, Bonniers, Stockholm
- [138] Luft, J., (1969), *Of human interaction – the Johari model*, Mayfield Publication, California, USA
- [139] Lennér-Axelson, B. & Thylefors, I., (1998), *Arbetsgruppens psykologi*, Natur och Kultur, Stockholm, tredje utgåvan, sjätte tryckningen
- [140] Asplund, J., (1987), *Om hälsningsceremonier, mikromakt och asocial pratsamhet*, Bokförlaget Korpen, Göteborg
- [141] Asplund, J., (1987), *Det sociala livets elementära former*, Bokförlaget Korpen, Göteborg
- [143] Granér, R., (1999), *Personalgruppens psykologi*, Studentlitteratur, Lund, sjunde tryckningen
- [144] Hedin, C., (1997), *Etiken grunder – en vägledning bland värden och normer*, HLS Förlag, Stockholm
- [146] Jansson, S-B., (2003), *Erikskrönikan*, Prisma, Stockholm
- [147] Marcusson, L., (2004), *Att nå fram! Pedagogiskt Verktyg Inför Beslut som stöd i IT-projektledarens arbete med uppdragsgivaren*, Högskolan i Kalmar Institutionen för Hälso- och beteendevetenskap, B-uppsats i pedagogik
- [148] Anderson, L. W. & Krathwohl, D. R., ed, (2001), *A Taxonomy for learning, teaching and assessing*, Addison Wesley Longman, New York
- [149] Wilde, O., (1979), *Dorian Grays porträtt - Spöket på Canterville*, Forum, Stockholm, femte tryckningen
- [150] Björnsson, G., Kihlbom, B., Tersman, F. & Ullholm, A., (2000), *Argumentationsanalys*, Natur och Kultur, Stockholm, Första upplagan, fjärde tryckningen
- [151] Mårtensson, B., (2000), *Logik*, Studentlitteratur, Lund, fjärde tryckningen
- [152] Fridegård, J., (1984), *Trilogin om trälen Holme – Trädgudars land, Gryningsfolket, Offerrök*, Wahlström & Widstrand, Stockholm
- [153] Marcusson, L., (2002), *Better Job Analyzis with Philosophy Tools*, kap 3 i *The First Symposium on Systems Analyzis*, Révay, P., ed, BBS Högskolan i Kalmar
- [154] Erro, D. G., (1993), *Resolving the Argentine Paradox – Politics and Development, 1966–1992*, Lynne Rienner Publishers, Boulder, Colorado, USA

-
- [155] Rojas, M., (2002), *Carmencitas sorg – Argentinas kris i historiskt perspektiv*, Timbro, Stockholm
 - [156] Almqvist, C. J. L., (1988), *Det går an*, Brombergs, Stockholm
 - [157] Lorenz, E. N., (1963), Deterministic Nonperiodic Flow, *Journal of the Atmospheric Sciences*, Volume 20, March, s 130–141
 - [158] Lorenz, E. N., (1963), The Mechanics of Vacillation, *Journal of the Atmospheric Sciences*, Volume 20, September, s 448–464
 - [159] Lorenz, E. N., (1990), Can chaos and intransitivity lead to interannual variability?, *Tellus*, 42A, nr 3, s 378–389
 - [160] Lorenz, E. N., (2005), A look at some details of the growth of initial uncertainties, *Tellus*, 57A, nr 1, s 1–11
 - [161] Lorenz, E. N., (1993), *The Essence of Chaos*, University of Washington Press, Seattle
 - [162] Hooker, R., (1976), *M.A.S.H.*, Lindqvist, Stockholm
 - [163] Greene, B., (2004), *Universum svänger*, BBC, Vetenskapens värld, SVT 1, kl 20.00–21.00, del 1 2004-02-23, del 2 2004-03-01, del 3 2004-03-08
 - [164] Abramowicz, M. & Percival, M. J., (1998), Hawkings katt – om att försvinna i ett svart hål, *Forskning & Framsteg*, nr 1 1998, sid 26–29
 - [165] Greene, B., (1999), *Ett utsökt universum – supersträngar, dolda dimensioner och sökandet efter den slutgiltiga teorin*, Norstedts, Stockholm, andra upplagan, första tryckningen
 - [166] Hawking, S., (2003), *Universum i ett nötskal*, Bokförlaget Prisma, Stockholm, andra tryckningen
 - [167] Turner, M. S., (2003), Absurd universe, *Astronomy*, november nr 11 2003, sid 44–48
 - [168] Sollerman, J., (2003), *Mörk energi – årets område*, 2003-12-19, www.astronomi.nu, 2006-05-01 10.45
 - [169] Mörtzell, E., (2006), Universums mystiska mörker, *Forskning & Framsteg*, nr 4, årgång 41, 2006, s 12–16
 - [170] Marcusson, L., (2006), *Managers decision making in IT project in perspective of AT and ANT*, kap 8 i *Fundamental IS Issues*, Révay, P., ed, Mälardalens University, sid 117–128
 - [171] Svedjeholm, L., (2004), *Nätbaserade lärgemenskaper*, www.cfl.se, 2006-05-02, 13.30
 - [172] Engeström, Y., (2005), *Expanding Activity Theory in Practice*, International Culture-historical Human Sciences, volyme 12, Lehmanns Media, Berlin

- [173] Czarniawska, B. & Hernes, T., (2005), *Constructing macro actors according to ANT*, kapitel 1 i Actor-Network Theory and Organizing, ed Czarniawska, B. & Hernes, T, Liber, Stockholm
- [174] Asplund, J., (1981), *Teorier om framtiden*, Liber Förlag, Stockholm, första upplagan, andra tryckningen
- [176] Scherpereel, C. M., (2006), Decision orders: a decision taxonomy, *Management Decision*, Volym 44, nummer 1, 2006, s 123–136
- [178] Svenson, O., (1996), Decision Making and the Search for Fundamental Psychological Regularities: What Can Be Learned from a Process Perspective?, *Organizational behavior and human decision processes*, vol 65, no 3, March 1996, s 252–267
- [179] Duchon, D., Ashmos, D. & Dunegan, K. J., (1991), Avoid Decision Making Disaster by Considering Psychological Bias, *Review of Business*, vol 13, no 1/2, Summer 1991, s 13–18
- [180] Adair, A. S., Berry, J. N. & McGreal, W. S., (1994), Investment Decision Making: A Behavioural Perspective, *Journal of Property Finance*, vol 5, no 4 1994, s 32–42
- [181] Herrmann, R. K. & Shannon, V. P., (2001), Defending International Norms: The Role of Obligation, Material Interest, and Perception in Decision Making, *International Organization*, vol 55, no 3, Summer 2001, s 621–654
- [182] Saad, I., Rosenthal-Sabroux, C. & Grundstein, M., (2005), Improving the Decision Making Process in the Design Project by Capitalizing on Company's Crucial Knowledge, *Group Decision and Negotiation*, 14, 2005, s 131–145
- [183] Chang, C. J. & Ho, J. L. Y., (2004), Judgment and Decision Making in Project Continuation: A Study of Students as Surrogates for Experienced Managers, *Abacus*, vol 40, no 1 2004, s 94–116
- [184] Parkin, J., (1996), Organizational decision making and the project manager, *International Journal of Project Management*, vol 14, no 5 1996, s 257–263
- [185] Chulkov, D. V. & Mayur, S. D., (2005), Information technology project failures – Applying the bandit problem to evaluate managerial decision making, *Information Management & Computer Security*, vol 13, no 2, 2005, s 135–143
- [186] Irani, Z., Ezingears, J-N. & Grieve, R. L., (1997), Integrating the costs of a manufacturing IT/IS infrastructure into the investment decisionmaking process, *Technovation*, vol 17, no 11/12, s 695–706

- [187] Brousseau, K. R., Driver, M. J., Hourihan, G. & Larsson, R., (2006), The seasoned executive's decision-making style, *Harvard Business Review*, February 2006, s 111–121
- [188] Buchannan, L. & O'Connell, A., (2006), A Brief History of Decision Making, *Harvard Business Review*, January 2006, s 32–41
- [189] Ramsey, G., (2006), *Elaka kocken*, SVT 1, 2006-08-01 kl 22.35-23.25, del 8 i serien handlar om La Gondola i Derby, Ramsey's Kitchen Nightmares, Optomen television 2006
- [195] Ramsey, G., (2006), *Gordon Ramsey biography*, <http://www.gordonramsay.com/corporate/theman/biography/> 2006-08-04 kl 20.40
- [196] Morris, P. W. G. & Hough, G. H., (1987), *The Anatomy of Major Projects*, Wiley, Chichester
- [197] Stockholms Universitet, (2006), *Personal*, www.philosophy.su.se/personal/malmnas.htm, 2006-03-15
- [199] de Botton, A., (2003), *Sokrates*, SVT 2 november 2003, BBC
- [202] von Beralanffy, L., (1950), An Outline of General System Theory, *The British Journal for the Philosophy of Science*, vol 1 no 2 aug pp 134–165
- [203] Simon, H. A., (1971), *Administrativt beteende – En studie av beslutsprocessen i administrativa organisationer*, Bokförlaget Prisma, Stockholm (original 1947)

Källor i avhandling

- [204] Stenström, M., (2003), Morfologisk analys – Att ha beredskap för okända händelser, *Nucleus*, nr 3, s 35–39
- [205] Miller, G. A., (1956), The Magical Number Seven, Plus or Minus Two: Some Limits on Our Capacity for Processing Information, *The Psychological Review*, vol 63, pp 81–97
- [206] Hevner, A. R., March, S. T., Park, J. & Ram, S., (2004), Design Science in Information Systems Research, *MIS Quartely*, vol 28 no 1 pp 75–105
- [207] Flensburg, P., (1986), *Personlig databehandling – introduktion, konsekvenser, möjligheter*, Lunds Universitet, Doktorsavhandling
- [208] Projektforum, (2003), *Svensk projektterminologi*, Svenskt Projektforum, Stockholm
- [209] Gummesson, E., (2001), *Qualitative Methods in Management Research*, Sage Publications, Thousands Oaks, California, USA

- [210] March, S. T. & Smith, G. F., (1995), Design and natural science research on information technology, *Decision Support Systems*, no 15, pp 251–266
- [211] von Wright, G. H., (1963), *Norm and Action – A Logical Enquiry*, Routledge & Kegan Paul, London
- [212] Normann, R., (1980), *På spaning efter en metodologi*, Scandinavian Institutes for administrative research SIAR, Stockholm
- [213] Fleck, L., (1997), *Uppkomsten och utvecklingen av ett vetenskapligt faktum*, Brutus Östlings Bokförlag Symposion, Eslöv
- [214] Rudberg, B., (1993), *Statistik*, Studentlitteratur, Lund, tredje upplagan, elfte tryckningen
- [215] SVT, (2007), *Snillen spekulerar*, SVT 1, 2007-12-18, kl 22.00–23.00
- [216] Polanyi, M, 1967, *The Tacit Dimension*, Anchor Books, New York, USA (tryckt 1983)
- [217] Sveiby, K-E, 1995, *Kunskapsflödet – organisationens immateriella tillgångar*, Svenska Dagbladets Förlags AB, Stockholm, första upplagan, andra tryckningen
- [218] Molander, B, 1996, *Kunskap i handling*, Bokförlaget Diadalos AB, Göteborg
- [219] Nonaka, I, 1998, *The Knowledge-Creating Company*, kapitel 2 i *Harvard Business Review on Knowledge Management*, Harvard Business School Press, Boston, MA USA

Källor i berättelsen

- [2] Marcusson, L. & Ahlin, A., (2003), *Projektledaren i praktiken*, Studentlitteratur, Lund, andra upplagan andra tryckningen
- [7] Nortedts, (2001), *Latinsk-Svensk ordbok*, Norstedts, Stockholm, andra upplagan nionde tryckningen 2001
- [8] Ahlin, Amper, Arnesson & Marcusson, (1996), Spår E – Datayrket och spår F – Styrning av organisationer, *Sundsvall 42 – Dokumentation 1996*, Sundsvall 42
- [9] Prisma, (1984), *Främmande ord i svenskan*, Prisma, Stockholm, 3dje upplagan, 2ndra tryckningen, 1991
- [10] Nyberg, R., (2000), *Skriv vetenskapliga uppsatser och avhandlingar med stöd av IT och Internet*, Studentlitteratur, Lund, 6te tryckningen 2004
- [11] Backman, J., (1998), *Rapporten och uppsatser*, Studentlitteratur, Lund, 3de tryckningen 1999

-
- [13] Ejvegård, R., (1993), *Vetenskaplig metod*, Studentlitteratur, Lund, 2dra upplagan, 4de tryckningen 1998
- [14] Denscombe, M., (2000), *Forskningshandboken*, Studentlitteratur, Lund, 4de tryckningen, 2003
- [15] Norstedts, (2000), *Svensk-Latinsk ordbok*, Norstedts, Stockholm, första upplagan fjärde tryckningen 2003
- [16] Kuhn, T. S., (1962), *De vetenskapliga revolutionernas struktur*, Bokförlaget Thales, Stockholm, 1997
- [20] Hartman, J., (2004), *Vetenskapligt tänkande*, Studentlitteratur, Lund
- [25] Langefors, B., (1995), *Essays on Infology*, Ed Bo Dahlbom, Studentlitteratur, Lund
- [26] C4ISR Architectures Working Group, (1997), *C4ISR Architecture Framework Version 2.0*, Department of Defense United States of America, <http://www.fas.org/irp/program/core/fw.pdf#search=%22%22C4ISR%20Architecture%20Framework%22%20%22>, 2006-05-10
- [27] Berkeley, *Personel*, (2006), http://nature.berkeley.edu/~schultz/people/churchman_cv.html, 2006-03-10
- [28] Adams, D., (1993), *Liftarens guide till galaxen*, samlingsvolym för de fyra första delarna, Bonnier Alba, Stockholm
- [34] Antvik, S., (1999), *Styrning av stora utvecklingsprojekt: Om användning och vidareutveckling av Earned value i JAS-projektet vid Försvarets Materielverk*, KTH, Stockholm, Teknologie licentiatavhandling
- [39] SIS, (2006), *Aktuellt inom ISO 9000*, www.sis.se, 2006-03-14
- [41] SIS, (1998), *Svensk standard SS-ISO 10006 Kvalitetsledning – Riktlinjer för kvalitet i projektledning*, SIS, Stockholm
- [42] Persson, G., (2005), *SIS HB 399, Mål och mått inom kvalitet och andra områden*, SIS Förlag, Stockholm
- [43] OKG, (2000), *PSM Projektstyrmodell*, OKG, Oskarshamn
- [44] Ögren, T., (1986), *Från idé till projekt*, Sipu förlag, Solna, andra upplagan, andra tryckningen
- [45] Johannessen, K. S., (1988), *Tankar om tyst kunskap*, *Tidskriften Dialoger*, nr 6 mars, s 13–28
- [46] IPMA, (2006), www.ipma.ch, 2006-03-13
- [47] PMI, (2000), *A Guide to the Project Management Body of Knowledge PMBOK Guide 2000 edition*, Project Management Institute, Pennsylvania USA
- [48] PMI, (2006), *PMI*, <http://www.pmi.org>, 2006-03-15

- [49] PMI svenska, (2006), www.pmi-se.org, 2006-03-12
- [50] Svenskt ProjektForum, (2004), *Kompetens i Projektledning – Referensram i kompensutvärdering*, Svenskt ProjektForum, Stockholm, version 2.1
- [51] Svenskt Projektforum, (2006), www.projforum.se, 2006-03-12
- [52] Langefors, B., (1973), *Theoretical Analysis of Information Systems*, Auerbach Publishers, Philadelphia och Studentlitteratur, Lund, fourth edition
- [55] Révay, P., (1977), *RAS – SIS handbok 113 – i teoretisk och praktisk belysning*, Stockholms Universitet och KTH, Stockholm, fil dr-avhandling
- [56] Brandt, P., Carlsson, R. & Nilsson, A.G., (1998), *Välja och Förvalta Standardsystem*, Studentlitteratur, Lund
- [63] Marcusson, L., (2002), *Filosofi-verksamhetsanalys-metod för tolkning och värdering av intervjuer med verksamhetsföreträdare*, BBS Högskolan i Kalmar
- [66] MKO, (1990), *RAM:1 – Riktlinjer för ADB-verksamhet i MKO – Mål, arbetsmodell och produkter*, Marinkommando Ost, Muskö, utgåva 1
- [68] Mintzberg, H., (1987), The strategy Concept I: Five Ps For Strategy, *California Management Review* 1987; 30, 1
- [69] Grönlund, Å., (2001), Litteraturgranskningar, *Statsvetenskaplig Tidskrift*, 2001, nr 4, årg 104, s 377–390
- [70] Khanna, P., (2005), SOA plants the seeds of true system integration, *Computing Canada*, Jul 8, 2005, s 18
- [71] Lager, M., (2006), SOA simple, *Customer Relationship Management*, Febr 2006, s 20–24
- [76] Lewis, C., (1983), *Alice i Underlandet*, Bonniers, Stockholm
- [79] Blackwell, D. & Girshick, M.A., (1954), *Theory of Games and Statistical Decisions*, Wiley Publications in Statistics, London
- [86] The W. Edwards Deming Institute, (2006), *Biography*, www.deming.org/theman/biography.html, 2006-03-06
- [94] Chefen för Armén, (1993), *Ledarskap i svåra tider*, Försvarsmedia, Stockholm
- [97] Hård af Segerstad, H., (1997), *Problembaserat lärande: idén, handledaren och gruppen*, Liber, Stockholm
- [110] Marcusson, L., (2002), *Från kroppsspråk till 3G – Mänsklig kommunikation genom tiderna*, kap 2 i *Computer Epistemology – Från Adam och Eva till Ada och e*, Révay, P., ed, BBS Högskolan i Kalmar
- [117] Aurelius, M., (1976), *Självbetraktelser*, Forum, Stockholm
- [119] Machiavelli, N., (1998), *Fursten*, Natur och Kultur, Stockholm, andra tryckningen, femte utgåvan

-
- [120] Musashi, M., (1984), *De fem ringarnas bok*, Bonnier Fakta, Stockholm
- [127] Chinese Cultural Heritage, (2006), *Word*,
<http://www.chinapage.com/word/gungho.html>, 2006-04-14 kl 15.50
- [129] Mypeoplepc, (2006),
<http://mypeoplepc.com/members/leatherneckm31/leatherneckm31/id7.html>, 2006-07-24 kl 09.50
- [142] Foucault, M., (1993), *Övervakning och straff*, Arkiv förlag, Lund
- [145] Svenska Dagbladet, (1980), *Normer – en artikelserie ur Svenska Dagbladet*, B. Wahlströms, Falun
- [175] Isenberg, B., & Oddner, F., (1997), *Seendets pendel – Festskrift till Johan Asplund*, Brutus Östlings Bokförlag Symposion, Eslöv
- [177] Bezerman, M. H. & Chugh, D., (2006), *Decisions and Desire*, *Harvard Business Review*, January 2006, s 88–97
- [190] Freeze, J., (1996), *ITf-96*, IT-konferens för Försäkringskassorna i Sverige och Riksförsäkringsverket, Elmia Jönköping september 1996
- [191] Karlfeldt, E. A., (1983), *Sång efter skördeanden*, En landtlig ungarls visor ur Fridolins visor och andra dikter, Niloe, Stockholm
- [192] Wikipedia, (2006),
http://sv.wikipedia.org/wiki/Gunnar_Str%C3%A4ng, 2006-08-03 kl 09.45
- [193] SAOB, (2006), <http://g3.spraakdata.gu.se/saob/>, 2006-07-25 kl 10.50
- [194] Platon, (1922), *Platons skrifter del tre – Staten*, Hugo Gebers förlag, Stockholm, 1922, översättning Claes Lindskog
- [198] WordFinder 2000 för PC, (2000), *lexikon engelskt-svenskt från Norstedts*
- [200] Andersson, B-E., (1995), *Som man frågar får man svar – en introduktion i intervju- och enkätteknik*, Rabén Prisma, Stockholm, andra upplagan, andra tryckningen
- [201] Petterson, N., (1978), *Människans begränsning – vi förstår omvärlden dåligt*, *Forskning och framsteg*, nr 3, bild s 27

Bilaga 1: Enkätfrågor beslutsfattande

Fråga 1

R1: Vilken är din ålder?

Alternativ –40 år, 41–50 år, 51–60 år, 61– år

Fråga 2

R2: Vilket är ditt kön?

Alternativ Man, Kvinna

Fråga 3

R3: I vilken sektor arbetar du?

Alternativ Privat sektor, Offentlig sektor

Fråga 4

R4: I vilken bransch arbetar du?

Alternativ Industri, Handel, Utbildning, Vård/omsorg, Upplevelse, Annan

Fråga 5

R5: Hur många anställda är det i organisationen?

Alternativ 1–50 personer, 51–100 personer, 101–250 personer, 251–500 personer, 501–1000 personer, 1001– personer

Fråga 6

R6: Hur många anställningsår har du hos din nuvarande arbetsgivare?

Alternativ 0–3 år, 4–6 år, 7–10 år, 11–20 år, 21– år

Fråga 7

R7: Vilken är din arbetsinriktning?

Alternativ Kärnverksamhet, IT, Stödfunktion

Fråga 8

R8: Vilken är din roll i organisationen?

Alternativ Chef, Projektledare, Annan

Fråga 9

U1: Anser du att tiden vanligtvis är tillräcklig för att du ska hinna sätta dig in i beslutsunderlaget?

Alternativ Ja, Nej, Kan ej besvara frågan

Fråga 10

U2: Hur lång tid före ett beslut anser du att du behöver få beslutsunderlaget?

Alternativ 1–2 dagar, 3–4 dagar, 5–7 dagar, 8–10 dagar, 11–15 dagar, 16–21 dagar, 22– dagar

Fråga 11

U3: Är underlaget vanligtvis tillräckligt tydligt för dig att fatta beslut på? (Med tydligt avses t ex bra språk och tydlig uppställning.)

Alternativ Ja, Nej, Kan ej besvara frågan

Fråga 12

U4: Är beslutsunderlagets innehåll vanligtvis tillräckligt fullständigt för dig att fatta beslut på? (Med nog fullständigt avses att underlaget innehåller det som du behöver för att fatta beslut.)

Alternativ Ja, Nej, Kan ej besvara frågan

Fråga 13

U5: Vad är det du saknar mest i beslutsunderlaget?

Fritext

Fråga 14

U6: Anser du att det är skillnad att fatta beslut om IT jämfört med andra områden?

Alternativ Ja, Nej, Om ja, ange på vilket sätt

Fråga 15

U7: Vem ansvarar för IT-projekt i din organisation?

Alternativ IT, Verksamheten, Extern

Fråga 16

F1: Hur stor betydelse har ekonomi för ditt beslutsfattande? (Med ekonomi avses IT-projektets och IT-systemets kostnader och intäkter under livscykeln.)

Alternativ 1 Väldigt liten – 10 Mycket stor, Kan ej värdera betydelsen, Ekonomibeskrivningar brukar saknas i mina beslutsunderlag

Fråga 17

F2: Hur stor betydelse har verksamhetsnyttan för ditt beslutsfattande? (Med verksamhetsnytta avses både ekonomisk och annan nytta som tillförs av IT-systemet samt dess påverkan på verksamheten.)

Alternativ 1 Väldigt liten – 10 Mycket stor, Kan ej värdera betydelsen, Verksamhetsnyttobeskrivningar brukar saknas i mina beslutsunderlag

Fråga 18

F3: I hur stor utsträckning anser du att verksamhetsnyttan realiseras i verksamheten?

Alternativ 1–25 %, 26–50 %, 51–75 %, 76–100 %

Fråga 19

F4: Hur arbetar din organisation med realiseringen av verksamhetsnyttan?

Alternativ Medvetet, Omedvetet, Långsiktigt, Kortsiktigt, Strukturerat, Ostrukturerat

Fråga 20

F5: Hur stor betydelse har riskanalysen för ditt beslutsfattande?

Alternativ 1 Väldigt liten – 10 Mycket stor, Kan ej värdera betydelsen, Riskanalysbeskrivningar brukar saknas i mina beslutsunderlag

Fråga 21

V1: Hur stor betydelse har din företagskännedom för ditt beslutsfattande? (Med företagskännedom avses kännedom om vad som brukar accepteras eller inte, hur omgivningen på olika nivåer reagerar på olika händelser osv.)

Alternativ 1 Väldigt liten – 10 Mycket stor, Kan ej värdera betydelsen

Fråga 22

V2: Hur stor betydelse har din branschkännedom för ditt beslutsfattande?

Alternativ 1 Väldigt liten – 10 Mycket stor, Kan ej värdera betydelsen

Fråga 23

V3: Hur stor betydelse har dina personliga normer för ditt beslutsfattande? (Med personliga normer avses de oskrivna regler som finns inom familjen, släkten och i ditt sociala sammanhang.)

Alternativ 1 Väldigt liten – 10 Mycket stor, Kan ej värdera betydelsen

Fråga 24

V4: Hur stor betydelse har företagets normer för ditt beslutsfattande? (Med företagsnormer avses de oskrivna regler som finns i företaget/koncernen.)

Alternativ 1 Väldigt liten – 10 Mycket stor, Kan ej värdera betydelsen

Fråga 25

V5: Hur stor betydelse har samhällets normer för ditt beslutsfattande? (Med samhällsnormer avses de oskrivna regler som finns i samhället på olika nivåer, såsom kommun, region och land.)

Alternativ 1 Väldigt liten – 10 Mycket stor, Kan ej värdera betydelsen

Fråga 26

V6: Hur stor betydelse har din personliga status i företaget för ditt beslutsfattande? (Med personlig status avses din informella ställning, din trovärdighet osv i företaget.)

Alternativ 1 Väldigt liten – 10 Mycket stor, Kan ej värdera betydelsen

Fråga 27

V7: Hur stor betydelse har din personliga position i företaget för ditt beslutsfattande? (Med personlig position avses din formella ställning i företaget.)

Alternativ 1 Väldigt liten – 10 Mycket stor, Kan ej värdera betydelsen

Fråga 28

V8: Hur stor betydelse har din personliga vinning för ditt beslutsfattande? (Med personlig vinning avses möjlighet till befördran, höjd personlig status, nya intressanta arbetsuppgifter, tjänsteresor och bättre privatekonomi.)

Alternativ 1 Väldigt liten – 10 Mycket stor, Kan ej värdera betydelsen

Fråga 29

V9: Hur stor betydelse har din personliga yrkesstolthet för ditt beslutsfattande?

Alternativ 1 Väldigt liten – 10 Mycket stor, Kan ej värdera betydelsen

Fråga 30

V10: Hur stor betydelse har dina yrkesmässiga erfarenheter för ditt beslutsfattande?

Alternativ 1 Väldigt liten – 10 Mycket stor, Kan ej värdera betydelsen

Fråga 31

V11: Hur stor betydelse har dina privata erfarenheter för ditt beslutsfattande?

Enbart ett alternativ valbart

Alternativ 1 Väldigt liten – 10 Mycket stor, Kan ej värdera betydelsen

Fråga 32

V12: Hur stor betydelse har din intuition för ditt beslutsfattande? (Med intuition avses magkänsla eller fingertoppskänsla, dvs att underförstått känna vad som är rätt utan att kunna sätta fingret på vad det är.)

Alternativ 1 Väldigt liten – 10 Mycket stor, Kan ej värdera betydelsen

Fråga 33

S1: Anser du att du skulle ha nytta av ett beslutsfattarstöd? (Med beslutsfattarstöd avses t ex metodbeskrivning, checklista, formel eller bild.)

Alternativ Ja, Nej, Kan ej besvara frågan

Fråga 34

S2: Om du skulle välja ett beslutsfattarstöd, vilket vore då bäst för dig?

Alternativ Checklista, Bild, Formel, Metodbeskrivning, Annat

Fråga 35

Vill du få tillgång till undersökningens resultat?

Alternativ Ja, Nej

Fråga 36

Ange E-postadress.

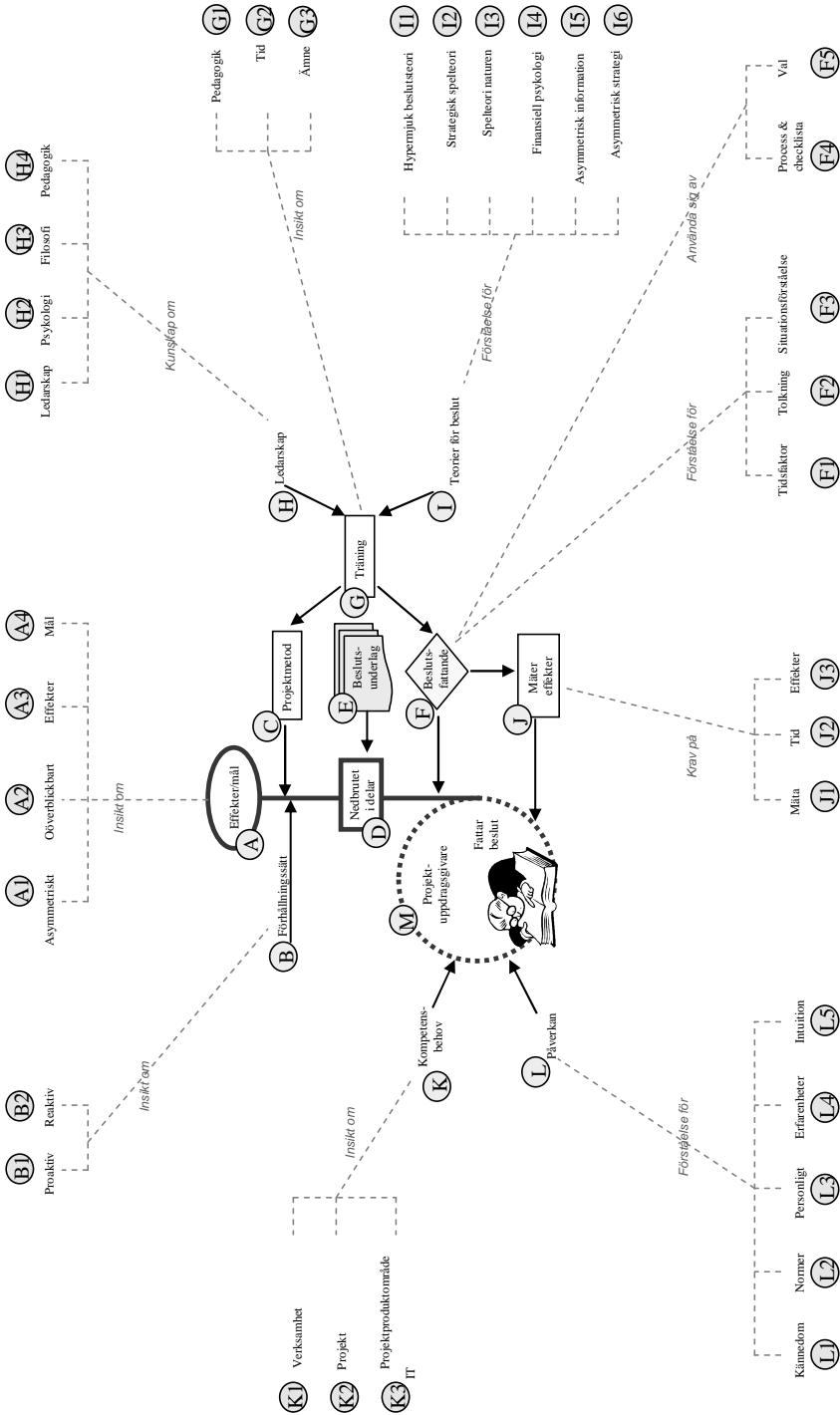
Fråga 37

Kan du tänka dig att delta i kommande undersökningar?

Fråga 38

Ange E-postadress.

Bilaga 2: Den normativa modellen



Bilaga 3: Enkätfrågor IT-projektledare

1	Vilket år är du född?	Vallista 1940–1989
2	Vilket är ditt kön?	Man/Kvinna
3	I vilken sektor arbetar du?	Privat/offentlig sektor
4	I vilken bransch arbetar du?	Indu- stri/IT/handel/utbildning/ vård omsorg/upplevelse/ kon- sult/annan
5	Vilken inriktning har du?	internt i företaget/externt mot kund/både och
6	Hur många anställda är det i företa- get/koncernen?	1–50/51–100/101–250/251– 500/501–1000/1001–
7	Hur många anställningsår har du hos nuvarande arbetsgivare?	0–3/4–6/7–10/11–20/21–
8	Hur många anställningsår har du inom yrket?	0–3/4–6/7–10/11–20/21–
9	Är du certifierad projektledare?	Ja (PMI/IPMA/företagets egen/annan) /Nej
10	<i>För att svara på kommande frågor väljer du ett avslutat projekt om det inte går att svara generellt på frågorna. Om du är externkon- sult avses med företag kundens företag, välj den kund som du senast avslutade ett projekt hos.</i> Har företaget en fastställd projekt- metod/-modell?	Ja "egen"/ Ja "standard"/ nej/vet ej
	<i>Om ja på fråga 10 till 11 annars till 12</i>	
11	Vad heter projektmodellen/-metoden?	Anges
12	Hur ofta använder du din egen/företagets projektmetod/-modell?	1–5 (aldrig-alltid)
13	Hur bra tycker du att din egen/företagets projektmetod/-modell fungerar?	1–5 (dålig-bra)
14	Vilken kompetensnivå har du i din egen/företagets projektmetod/-modell?	1–5 (låg-hög)

15	Finns det stöd inom organisationen för företagets projektmetod/-modell?	Ja/nej/vet ej
	<i>Om ja på fråga 15 till 16 annars till 17</i>	
16	Hur bra anser du att stödet är?	1–5
17	Har företaget ett projektkontor (Program office/project office)?	Ja/nej/vet ej
	<i>Om ja på fråga 17 till 18 annars till 21</i>	
18	Hur länge har ni haft ett projektkontor?	0–2/3–5/6–10/11–
19	Vilka områden arbetar projektkontoret med?	metodansvar/samordning/startbeslut/metodutbildning/kvalitetsarbete/annat (ange)
20	Hur bra tycker du att projektkontoret fungerar?	1–5
21	Hur bedömer du användarnas kunskapsnivå under projektet? (De som ska använda informationssystemet när det är klart för användning)	1–5
22	Hur bedömer du användarnas kunskapsnivå när informationssystemet sätts i drift?	1–5
23	I vilken omfattning kan du påverka användarnas kunskapsnivå?	1–5
24	Hur bedömer du användarnas förmåga att upprätthålla kompetensen efter driftstart?	1–5
25	Hur bedömer du användarnas förmåga att höja sin kompetensnivå?	1–5
26	Hur bedömer du användarnas vilja att upprätthålla kompetensen?	1–5
27	Hur bedömer du användarnas vilja att höja kompetensnivån?	1–5
28	I vilken omfattning kan du påverka användarnas kompetensnivå?	1–5

29	Hur bedömer du användarnas motivationsnivå under projektet?	1–5
30	Hur bedömer du användarnas motivationsnivå när informationssystemet sätts i drift?	1–5
31	I vilken omfattning kan du påverka användarnas motivationsnivå?	1–5
32	Hur viktigt är informationssystemet för ditt arbete i projektet?	1–5
33	Hur bra underlag (beställning) har du när du inleder projektet?	1–5
34	Hur väl insatt är beställaren/uppdragsgivaren i informationssystemet (inför start av projekt)?	1–5
35	I hur stor omfattning anser du att verksamhetsnyttan realiseras i verksamheten efter driftstart av informationssystemet dvs efter den tid som har sagts i underlaget för projektet?	25 %, 50 %, 75 %, 100 %
36	Hur medvetet arbetar organisationen med realiseringen av verksamhetsnyttan?	1–5 (omedvetet – medvetet)
37	Hur långsiktigt arbetar organisationen med realiseringen av verksamhetsnyttan?	1–5 (kortsiktigt – långsiktigt)
38	Hur strukturerat arbetar organisationen med realiseringen av verksamhetsnyttan?	1–5 (ostrukturerat – strukturerat)
39	I vilken omfattning kan du påverka realiseringen av verksamhetsnyttan?	1–5
40	Hur viktig är måluppfyllelsen av projektet (dvs informationssystemets effekter i verksamheten) för dig som projektledare?	1–5
41	När görs uppföljning av måluppfyllelsen?	Inte alls/Direkt/Inom 6 mån/ Mellan 6 mån och 1 år/Mellan 1 och 2 år/Efter 2 år/Varierar

42	Vem ansvarar för att uppföljningen görs?	Projektledare/Beställare/ Verksamhetsansvarig/ An- vändare/Annan
43	Vem bär ansvaret vid bristande målupp- fyllelse?	Projektledare/Beställare/ Verksamhetsansvarig/ An- vändare/Annan
44	I vilken omfattning kan du påverka mål- uppfyllelsen?	1–5
45	Vem bär ansvaret om informationssy- stemet är inaktuellt när det är klart att användas, dvs vid driftstart?	Projektledare/Beställare/ Verksamhetsansvarig/ Användare/Extern leveran- tör/Annan
46	Vem eller vilka fattar beslut på besluts- möte/ledningsmöte/styrmöte i projektet?	Projektledare/Beställare/ Beställarledd grupp/Annan/ Vet ej
47	I hur stor utsträckning anser du att be- ställaren förstår vad besluten avser?	1–5
48	I hur stor utsträckning anser du att be- ställaren ser skillnad på tekniska IT- frågor och verksamhetsfrågor?	1–5
49	I vilken omfattning kan du påverka be- ställarens beslutsfattande?	1–5
50	När sker beslutsfattandet i förhållande till beslutsmötet?	Före/Under/Efter/Vet ej
51	I hur stor omfattning uppskattas ditt ar- bete av beställaren? (uppdragsgivare, projektmentor el dyl beteckning)	1–5
52	Hur mycket uppskattar du uppdragsgi- varens arbete?	1–5
53	Hur värderar du din (projektledarens) kommunikation med beställare?	1–5
54	Hur värderar du din (projektledarens) kommunikation med projektdeltagare?	1–5
55	Hur värderar du din (projektledarens) kommunikation med företagsexterna?	1–5

56	Hur värderar du din (projektledarens) kommunikation med användarna?	1–5
57	Hur värderar du din (projektledarens) kommunikation med revisorer?	1–5
58	I vilken omfattning kan du påverka kommunikationen?	1–5
59	Hur värderar du din (projektledarens) samverkan med beställare?	1–5
60	Hur värderar du din (projektledarens) samverkan med projektdeltagare?	1–5
61	Hur värderar du din (projektledarens) samverkan med företagsexterna?	1–5
62	Hur värderar du din (projektledarens) samverkan med användarna?	1–5
63	Hur värderar du din (projektledarens) samverkan med revisorer?	1–5
64	I vilken omfattning kan du påverka samverkan?	1–5
65	Hur värderar du din (projektledarens) diskussion med beställare?	1–5
66	Hur värderar du din (projektledarens) diskussion med projektdeltagare?	1–5
67	Hur värderar du din (projektledarens) diskussion med företagsexterna?	1–5
68	Hur värderar du din (projektledarens) diskussion med användarna?	1–5
69	Hur värderar du din (projektledarens) diskussion med revisorer?	1–5
70	I vilken omfattning kan du påverka diskussionen?	1–5
71	Hur stort inflytande har du som projektledare på bemanning av projekt?	1–5
72	Hur stort inflytande har beställaren på bemanning av projekt?	1–5

73	Hur stort inflytande har verksamhetschefer på bemanning av projekt?	1–5
74	Vilken kompetensnivå har projektdeltagarna inom IS/IT-området?	1–5
75	Vilken kompetensnivå har projektdeltagarna inom projektmetod och projektarbete?	1–5
76	I hur stor omfattning finns olika åldrar representerade i projekten?	1–5 (lite-mycket)
77	I hur stor omfattning finns olika kön representerade i projekten?	1–5 (lite-mycket)
78	I hur stor omfattning finns olika etniciteter representerade i projekten?	1–5 (lite-mycket)
79	I hur stor omfattning finns olika erfarenheter representerade i projekten?	1–5 (lite-mycket)
80	Hur stor betydelse har projektkvalitet för ditt arbete som projektledare?	1–5
81	Hur stor betydelse har produktkvalitet (dvs projektresultatets kvalitet) för ditt arbete som projektledare?	1–5
82	Hur stor betydelse har ledarskapskvalitet för ditt arbete som projektledare?	1–5
83	I hur stor omfattning anser du att du har överblick över projektet?	1–5
84	I hur stor omfattning anser du att du har överblick över produkten?	1–5
85	I hur stor omfattning anser du att beställaren har överblick över projektet?	1–5
86	I hur stor omfattning anser du att beställaren har överblick över produkten?	1–5
87	Hur stor betydelse har dina personliga normer för ditt arbete som projektledare? Med personliga normer avses de oskrivna regler som finns inom familjen, släkten och i ditt sociala sammanhang.	1–5

88	Hur stor betydelse har företagets normer för ditt arbete som projektledare? Med företagets normer avses de oskrivna regler som finns i företaget/organisationen/koncernen.	1–5
89	Hur stor betydelse har samhällets normer för ditt arbete som projektledare? Med samhällets normer avses de oskrivna regler som finns i samhället på olika nivåer, såsom kommun, region och land.	1–5
90	Hur stor betydelse har din personliga status i företaget för ditt arbete som projektledare? Med personlig status avses din informella ställning, din trovärdighet osv i företaget/organisationen/koncernen.	1–5
91	Hur stor betydelse har din personliga position i företaget för ditt arbete som projektledare? Med personlig position avses din formella ställning i företaget/organisationen/koncernen.	1–5
92	Hur stor betydelse har din personliga vinning för ditt arbete som projektledare? Med personlig vinning avses möjlighet till befordran, höjd personlig status, nya intressanta arbetsuppgifter, tjänsteresor och bättre privatekonomi.	1–5
93	Hur stor betydelse har din personliga yrkesstolthet för ditt arbete som projektledare?	1–5
94	Hur stor betydelse har dina yrkesmässiga erfarenheter för ditt arbete som projektledare?	1–5
95	Hur stor betydelse har dina privata erfarenheter för ditt arbete som projektledare?	1–5

96	Hur stor betydelse har din intuition för ditt arbete som projektledare? Med intuition avses magkänsla eller fingertoppskänsla, dvs att underförstått känna vad som är rätt utan att kunna sätta fingret på vad det är.	1–5
97	I hur stor omfattning tränas cheferna för sin projektroll som beställare?	1–5
98	I hur stor omfattning tränas revisorerna för sin projektroll?	1–5
99	I hur stor omfattning tränas användarna för sin projektroll?	1–5
100	I hur stor omfattning kan du påverka träningen?	1–5
101	I hur stor omfattning tränas du och andra projektledare för er projektroll?	1–5
102	Hur komplett beslutsunderlag kan du skapa för beslutsfattaren?	1–5
103	Hur förståeligt beslutsunderlag kan du skapa för beslutsfattaren?	1–5
104	Hur stor betydelse har informationssystemets (projektets resultat) ekonomi i beslutsunderlaget?	1–5
105	Hur stor betydelse har projektets ekonomi i beslutsunderlaget?	1–5
106	Hur stor betydelse har verksamhetsnyttan i beslutsunderlaget? Med verksamhetsnytta avses både ekonomisk och annan nytta av informationssystemet.	1–5
107	Hur stor betydelse har riskanalysen i beslutsunderlaget?	1–5
108	Hur stor betydelse har företagskännedom i beslutsunderlaget? Med företagskännedom avses kännedom om vad som brukar accepteras eller inte, hur omgivningen på olika nivåer reagerar på olika händelser osv.	1–5

109	Hur stor betydelse har branschkännedom i beslutsunderlaget?	1–5
110	Hur väl känner du till eller förstår beställarens strategi för verksamheten?	1–5
111	Hur väl känner du till eller förstår beställarens strategi för produkten?	1–5
112	Hur väl känner du till eller förstår beställarens strategi för projektet?	1–5
113	I vilken omfattning kan du påverka beställarens strategi?	1–5
114	Hur tydlig är din egen strategi för produkten?	1–5
115	Hur tydlig är din egen strategi för projektet?	1–5
116	I hur stor omfattning delar du beställarens strategier?	1–5
117	I hur stor omfattning delar beställaren dina strategier?	1–5
118	Hur bra ledarskap utövar du inom projektet?	1–5
119	Hur bra ledarskap utövar du mot användarna av informationssystemet?	1–5
120	Hur bra ledarskap utövar du mot beställare?	1–5
121	Hur bra ledarskap anser du att beställaren utövar inom projektet?	1–5
122	Hur bra ledarskap anser du att beställaren utövar mot användarna av informationssystemet?	1–5
123	Hur bra ledarskap anser du att beställaren utövar mot dig (som projektledare)?	1–5
124	Hur stort behov av trygghet har du?	1–5
125	Hur stort behov av trygghet har beställaren enligt din uppfattning?	1–5

126	Hur stort behov av trygghet har projekt-deltagarna enligt din uppfattning?	1–5
127	Hur stort behov av trygghet har användarna av informationssystemet enligt din uppfattning?	1–5
128	I vilken omfattning kan du påverka användarnas trygghet?	1–5
129	Hur väl känner du dig själv och ditt sätt att vara?	1–5
130	Hur väl känner beställaren sig själv och sitt sätt att vara enligt din uppfattning?	1–5
131	Hur medveten är du om den psykosociala situationen i projektet?	1–5
132	Hur medveten är du om den psykosociala situationen i användarnas verksamhet?	1–5
133	I hur stor omfattning påverkar du den psykosociala situationen i projektet?	1–5
134	I hur stor omfattning påverkar du den psykosociala situationen i användarnas verksamhet?	1–5
135	I hur stor omfattning tydliggör du dina (projektledarens) förväntningar för beställaren före projektstart?	1–5
136	I hur stor omfattning tydliggör du dina (projektledarens) förväntningar för deltagarna i projektet vid projektstart?	1–5
137	I hur stor omfattning tydliggör du dina (projektledarens) förväntningar för användarna av informationssystemet vid projektstart?	1–5
138	I hur stor omfattning anser du att beställaren tydliggör sina förväntningar på dig som projektledare före projektstart?	1–5

139	I hur stor omfattning anser du att beställaren tydliggör sina förväntningar på projektdeltagarna vid projektstart?	1–5
140	I hur stor omfattning anser du att beställaren tydliggör sina förväntningar på användarna av informationssystemet vid projektstart?	1–5
141	I vilken omfattning kan du påverka beställarens förväntningar?	1–5
142	Vill du få undersökningens resultat?	Ja enkätresultat/Ja avhandling/Ja båda /Nej
143	Vill du delta i flera undersökningar om projekt, affärsnytta och kompetens?	Ja men kontakta mig först/Kanske kontakta mig först/Nej
144	Ange din e-postadress. Om du har svarat ja på att få resultat eller om du svarat ja om deltagande i kommande undersökningar.	Ange

Bilaga 4 : Enkätfrågor IT-projektledare kopplade till faktorer

Fråga	Deskriptiv modell	Normativ modell	Morfologisk analys
12			Självkänedom
13			"
14			"
21	Kunskap		
22	"		
23	"		
24	"		
25	"		
26	"		
27	"		
28	"		
29			
30			
31			
32	IT		
33	Projekt		
34	IT		
35	Verksamhet	J mäta effekter	
36	"	"	
37	"	"	
38	"	"	
39	"	"	
40		A4 Mål	
41		"	
42		"	
43		"	

44		"	
45	IT	J Mäter effekter	Tydlighet
46	Projekt	M Fattar beslut	"
47	"	F Beslutsfattande	"
48	"		"
49	"	M Fattar beslut	"
50	"	"	"
51			
52			
53	Kommunikation		Kommunikation
54	"		"
55	"		"
56	"		"
57	"		"
58	"		"
59	Ledarskap		Samverkan
60	"		"
61	"		"
62	"		"
63	"		"
64	"		"
65	"		Kommunikation
66	"		"
67	"		"
68	"		"
69	"		"
70	"		"
71	Projekt		
72	"		
73	"		
74	Kunskap		
75	"		

76	Ledarskap		
77	"		
78	"		
79	"		
80	Kvalitet		
81	"	M Fattar beslut	
82	"		
83	Ledarskap		
84	"	M Fattar beslut	
85	"		
86	"	M Fattar beslut	
87	Normer	L2 Normer	Självkännedom
88	"	"	"
89	"	"	"
90		L3 Personligt	"
91		"	"
92		"	"
93		"	"
94		L4 Erfarenheter	"
95		"	"
96		L5 Intuition	"
97	Pedagogik	G Träning	
98	"	"	
99	"	"	
100	"	"	
101	"	"	
102	Beslutsunderlag	E Beslutsunderlag	Information
103	"	"	"
104	"	"	
105	"	"	
106	"	"	
107	"	"	

108	"	L1 Kännedom	
109	"	"	
110	Strategi	I6 Asymmetrisk strategi	
111	"	"	
112	"	"	
113	"	"	
114	"	"	Självkännedom
115	"	"	"
116	"	"	"
117	"	"	"
118	Ledarskap		"
119	"		"
120	"		"
121	"		"
122	"		
123	"		
124	Psykologi		Trygghet
125	"		"
126	"		"
127	"		"
128	"		"
129	"		Självkännedom
130	"		
131	"		Trygghet
132	"		"
133	"		"
134	"		"
135	Kommunikation		Förväntan
136	"		"
137	"		"
138	"		"

139	"		"
140	"		"
141	"		"

Bilaga 5: Enkätfrågor IT-projektledare kopplade till roll osv

Fråga		Roll	Ledord	Projekt	Produkt	Verksamhet
1	Vilket år är du född?					
2	Vilket är ditt kön?					
3	I vilken sektor arbetar du?					
4	I vilken bransch arbetar du?					
5	Vilken inriktning har du?					
6	Hur många anställda är det i företaget/koncernen?					
7	Hur många anställningsår har du hos nuvarande arbetsgivare?					
8	Hur många anställningsår har du inom yrket?					
9	Är du certifierad projektledare?					
10	Har företaget en fastställd projektmetod/-modell?					
11	Vad heter projektmodellen/-metoden?					
12	Hur ofta använder du din egen/företagets projektmetod/-modell?					
13	Hur bra tycker du att din egen/företagets projektmetod/-modell fungerar?					

14	Vilken kompetensnivå har du i din egen/företagets projektmetod/-modell?					
15	Finns det stöd inom organisationen för företagets projektmetod/-modell?					
16	Hur bra anser du att stödet är?					
17	Har företaget ett projektkontor (Program office/project office)?					
18	Hur länge har ni haft ett projektkontor?					
19	Vilka områden arbetar projektkontoret med?					
20	Hur bra tycker du att projektkontoret fungerar?					
21	Hur bedömer du användarnas kunskapsnivå under projektet?	A	Kunskap	X		
22	Hur bedömer du användarnas kunskapsnivå när informationssystemet sätts i drift?	A	"		X	
23	I vilken omfattning kan du påverka användarnas kunskapsnivå?	Pl	"	X		
24	Hur bedömer du användarnas förmåga att upprätthålla kompetensen efter driftstart?	A	Kompetens			X
25	Hur bedömer du användarnas förmåga att höja sin kompetensnivå?	A	"			X

26	Hur bedömer du användarnas vilja att upprätthålla kompetensen?	A	"			X
27	Hur bedömer du användarnas vilja att höja kompetensnivån?	A	"			X
28	I vilken omfattning kan du påverka användarnas kompetensnivå?	Pl	"	X		
29	Hur bedömer du användarnas motivationsnivå under projektet?	A	Motivation	X		
30	Hur bedömer du användarnas motivationsnivå när informationssystemet sätts i drift?	A	"		X	
31	I vilken omfattning kan du påverka användarnas motivationsnivå?	Pl	"	X		
32	Hur viktigt är informationssystemet för ditt arbete i projektet?	Pl	IS	X		
33	Hur bra underlag (beställning) har du när du inleder projektet?	B	Beställning	X		
34	Hur väl insatt är beställaren/uppdragsgivaren i informationssystemet (inför start av projekt)?	B	IS			X
35	I hur stor omfattning anser du att verksamhetsnyttan realiseras i verksamheten efter driftstart av informationssystemet dvs efter den tid som har sagts i underlaget för projektet?					

36	Hur medvetet arbetar organisationen med realiseringen av verksamhetsnyttan?		Effekt			X
37	Hur långsiktigt arbetar organisationen med realiseringen av verksamhetsnyttan?		"			X
38	Hur strukturerat arbetar organisationen med realiseringen av verksamhetsnyttan?		"			X
39	I vilken omfattning kan du påverka realiseringen av verksamhetsnyttan?	Pl	"	X		
40	Hur viktig är måluppfyllelsen av projektet (dvs informationssystemets effekter i verksamheten) för dig som projektledare?	Pl	Mål	X		
41	När görs uppföljning av måluppfyllelsen?					
42	Vem ansvarar för att uppföljningen görs?					
43	Vem bär ansvaret vid bristande måluppfyllelse?					
44	I vilken omfattning kan du påverka måluppfyllelsen?	Pl	Mål	X		
45	Vem bär ansvaret om informationssystemet är inaktuellt när det är klart att användas, dvs vid driftstart?					

46	Vem eller vilka fattar beslut på beslutsmöte/ledningsmöte/styrmöte i projektet?					
47	I hur stor utsträckning anser du att beställaren förstår vad besluten avser?	B	Beslut	X		
48	I hur stor utsträckning anser du att beställaren ser skillnad på tekniska IT-frågor och verksamhetsfrågor?	B	IS	X		
49	I vilken omfattning kan du påverka beställarens beslutsfattande?	Pl	Beslut	X		
50	När sker beslutsfattandet i förhållande till beslutsmötet?					
51	I hur stor omfattning uppskattas ditt arbete av beställaren? (uppdragsgivare, projektmentor el dyl beteckning)	B	Uppskattning	X		
52	Hur mycket uppskattar du uppdragsgivarens arbete?	Pl	"	X		
53	Hur värderar du din (projektledarens) kommunikation med beställare?	Pl	Kommunikation	X		
54	Hur värderar du din (projektledarens) kommunikation med projektdeltagare?	Pl	"	X		

55	Hur värderar du din (projektledarens) kommunikation med företagsexterna?	Pl	"	X		
56	Hur värderar du din (projektledarens) kommunikation med användarna?	Pl	"	X		
57	Hur värderar du din (projektledarens) kommunikation med revisorer?	Pl	"	X		
58	I vilken omfattning kan du påverka kommunikationen?	Pl	"	X		
59	Hur värderar du din (projektledarens) samverkan med beställare?	Pl	Samverkan	X		
60	Hur värderar du din (projektledarens) samverkan med projektdeltagare?	Pl	"	X		
61	Hur värderar du din (projektledarens) samverkan med företagsexterna?	Pl	"	X		
62	Hur värderar du din (projektledarens) samverkan med användarna?	Pl	"	X		
63	Hur värderar du din (projektledarens) samverkan med revisorer?	Pl	"	X		
64	I vilken omfattning kan du påverka samverkan?	Pl	"	X		

65	Hur värderar du din (projektledarens) diskussion med beställare?	Pl	Diskussion	X		
66	Hur värderar du din (projektledarens) diskussion med projektdeltagare?	Pl	"	X		
67	Hur värderar du din (projektledarens) diskussion med företagsexterna?	Pl	"	X		
68	Hur värderar du din (projektledarens) diskussion med användarna?	Pl	"	X		
69	Hur värderar du din (projektledarens) diskussion med revisorer?	Pl	"	X		
70	I vilken omfattning kan du påverka diskussionen?	Pl	"	X		
71	Hur stort inflytande har du som projektledare på bemanning av projekt?	Pl	Bemanning	X		
72	Hur stort inflytande har beställaren på bemanning av projekt?	B	"	X		
73	Hur stort inflytande har verksamhetschefer på bemanning av projekt?	Vc	"	X		
74	Vilken kompetensnivå har projektdeltagarna inom IS/IT-området?	D	Kompetens	X		

75	Vilken kompetensnivå har projektdeltagarna inom projektmetod och projektarbete?	D	"	X		
76	I hur stor omfattning finns olika åldrar representerade i projekten?	D	Bemann	X		
77	I hur stor omfattning finns olika kön representerade i projekten?	D	"	X		
78	I hur stor omfattning finns olika etniciteter representerade i projekten?	D	"	X		
79	I hur stor omfattning finns olika erfarenheter representerade i projekten?	D	"	X		
80	Hur stor betydelse har projektkvalitet för ditt arbete som projektledare?	Pl	Kvalitet	X		
81	Hur stor betydelse har produktkvalitet (dvs projektresultatets kvalitet) för ditt arbete som projektledare?	Pl	"		X	
82	Hur stor betydelse har ledarskapskvalitet för ditt arbete som projektledare?	Pl	"	X		
83	I hur stor omfattning anser du att du har överblick över projektet?	Pl	Överblick	X		
84	I hur stor omfattning anser du att du har överblick över produkten?	Pl	"		X	

85	I hur stor omfattning anser du att beställaren har överblick över projektet?	B	"	X		
86	I hur stor omfattning anser du att beställaren har överblick över produkten?	B	"		X	
87	Hur stor betydelse har dina personliga normer för ditt arbete som projektledare? Med personliga normer avses de oskrivna regler som finns inom familjen, släkten och i ditt sociala sammanhang.	Pl	Normer	X		
88	Hur stor betydelse har företagets normer för ditt arbete som projektledare? Med företagets normer avses de oskrivna regler som finns i företaget/organisationen/koncernen.	Pl	"			X
89	Hur stor betydelse har samhällets normer för ditt arbete som projektledare? Med samhällets normer avses de oskrivna regler som finns i samhället på olika nivåer, såsom kommun, region och land.	Pl	"	X		

90	Hur stor betydelse har din personliga status i företaget för ditt arbete som projektledare? Med personlig status avses din informella ställning, din trovärdighet osv i företaget/organisationen/koncernen.	Pl	Personligt			X
91	Hur stor betydelse har din personliga position i företaget för ditt arbete som projektledare? Med personlig position avses din formella ställning i företaget/organisationen/koncernen.	Pl	"			X
92	Hur stor betydelse har din personliga vinning för ditt arbete som projektledare? Med personlig vinning avses möjlighet till befordran, höjd personlig status, nya intressanta arbetsuppgifter, tjänsteresor och bättre privatekonomi.	Pl	"	X		
93	Hur stor betydelse har din personliga yrkesstolthet för ditt arbete som projektledare?	Pl	"	X		
94	Hur stor betydelse har dina yrkesmässiga erfarenheter för ditt arbete som projektledare?	Pl	Erfarenhet	X		

95	Hur stor betydelse har dina privata erfarenheter för ditt arbete som projektledare?	Pl	"	X		
96	Hur stor betydelse har din intuition för ditt arbete som projektledare? Med intuition avses magkänsla eller fingertoppskänsla, dvs att underförstått känna vad som är rätt utan att kunna sätta fingret på vad det är.	Pl	Intuition	X		
97	I hur stor omfattning tränas cheferna för sin projektroll som beställare?	C	Träning			X
98	I hur stor omfattning tränas revisorerna för sin projektroll?	R	"			X
99	I hur stor omfattning tränas användarna för sin projektroll?	A	"			X
100	I hur stor omfattning kan du påverka träningen?	Pl	"	X		
101	I hur stor omfattning tränas du och andra projektledare för er projektroll?	Pl	"			X
102	Hur komplett beslutsunderlag kan du skapa för beslutsfattaren?	Pl	Beslutsunderlag	X		
103	Hur förståeligt beslutsunderlag kan du skapa för beslutsfattaren?	Pl	"	X		

104	Hur stor betydelse har informationssystemets (projektets resultat) ekonomi i beslutsunderlaget?		"		X	
105	Hur stor betydelse har projektets ekonomi i beslutsunderlaget?		"	X		
106	Hur stor betydelse har verksamhetsnyttan i beslutsunderlaget? Med verksamhetsnytta avses både ekonomisk och annan nytta av informationssystemet.		"			X
107	Hur stor betydelse har riskanalysen i beslutsunderlaget?		"	X		
108	Hur stor betydelse har företagskännedom i beslutsunderlaget? Med företagskännedom avses kännedom om vad som brukar accepteras eller inte, hur omgivningen på olika nivåer reagerar på olika händelser osv.		"			X
109	Hur stor betydelse har bransch-kännedom i beslutsunderlaget?		"			X
110	Hur väl känner du till eller förstår beställarens strategi för verksamheten?	Pl	Strategi			X
111	Hur väl känner du till eller förstår beställarens strategi för produkten?	Pl	"		X	

112	Hur väl känner du till eller förstår beställarens strategi för projektet?	Pl	"	X		
113	I vilken omfattning kan du påverka beställarens strategi?	Pl	"			X
114	Hur tydlig är din egen strategi för produkten?	Pl	"		X	
115	Hur tydlig är din egen strategi för projektet?	Pl	"	X		
116	I hur stor omfattning delar du beställarens strategier?	Pl	"			X
117	I hur stor omfattning delar beställaren dina strategier?	B	"			X
118	Hur bra ledarskap utövar du inom projektet?	Pl	Ledarskap	X		
119	Hur bra ledarskap utövar du mot användarna av informationssystemet?	Pl	"		X	
120	Hur bra ledarskap utövar du mot beställare?	Pl	"	X		
121	Hur bra ledarskap anser du att beställaren utövar inom projektet?	B	"	X		
122	Hur bra ledarskap anser du att beställaren utövar mot användarna av informationssystemet?	B	"		X	
123	Hur bra ledarskap anser du att beställaren utövar mot dig (som projektledare)?	B	"	X		
124	Hur stort behov av trygghet har du?	Pl	Trygghet	X		

125	Hur stort behov av trygghet har beställaren enligt din uppfattning?	B	"	X		
126	Hur stort behov av trygghet har projektdeltagarna enligt din uppfattning?	D	"	X		
127	Hur stort behov av trygghet har användarna av informationssystemet enligt din uppfattning?	A	"		X	
128	I vilken omfattning kan du påverka användarnas trygghet?	Pl	"	X		
129	Hur väl känner du dig själv och ditt sätt att vara?	Pl	Självkännedom	X		
130	Hur väl känner beställaren sig själv och sitt sätt att vara enligt din uppfattning?	B	"	X		
131	Hur medveten är du om den psykosociala situationen i projektet?	Pl	Psykosocial	X		
132	Hur medveten är du om den psykosociala situationen i användarnas verksamhet?	Pl	"			X
133	I hur stor omfattning påverkar du den psykosociala situationen i projektet?	Pl	"	X		
134	I hur stor omfattning påverkar du den psykosociala situationen i användarnas verksamhet?	Pl	"			X

135	I hur stor omfattning tydliggör du dina (projektledarens) förväntningar för beställaren före projektstart?	Pl	Förväntningar	X		
136	I hur stor omfattning tydliggör du dina (projektledarens) förväntningar för deltagarna i projektet vid projektstart?	Pl	"	X		
137	I hur stor omfattning tydliggör du dina (projektledarens) förväntningar för användarna av informationssystemet vid projektstart?	Pl	"		X	
138	I hur stor omfattning anser du att beställaren tydliggör sina förväntningar på dig som projektledare före projektstart?	B	"	X		
139	I hur stor omfattning anser du att beställaren tydliggör sina förväntningar på projektdeltagarna vid projektstart?	B	"	X		
140	I hur stor omfattning anser du att beställaren tydliggör sina förväntningar på användarna av informationssystemet vid projektstart?	B	"		X	
141	I vilken omfattning kan du påverka beställarens förväntningar?	Pl	"	X		
142	Vill du få undersökningens resultat?					

143	Vill du delta i flera undersökningar om projekt, affärsnytta och kompetens?					
144	Ange din e-postadress. Om du har svarat ja på att få resultat eller om du svarat ja om deltagande i kommande undersökningar.					

I denna avhandling beskrivs vad som påverkar beslutsfattare då dessa ska fatta beslut i IT-projekt. Arbetet har mynnat ut i en modell, som beskriver asymmetrisk påverkan på beslutsfattande. Eftersom modellen är både deskriptiv och normativ kan den användas för att beskriva och för att styra beslutsfattande.

Ett beslut fattas av en eller flera personer i en viss situation, där det även krävs att det finns ett beslutsunderlag. Beslutet påverkas av en mängd olika faktorer – allt från väder till ekonomi. De olika faktorerna är indelade utifrån om de påverkar beslutsunderlaget, individen eller beslutssituationen. Dessa tre delar innehåller i sig ett antal faktorsgrupper. Den första delen, *Underlag*, innehåller två faktorsgrupper: den ena beskriver underlagets tydlighet och den andra beskriver effekten och nyttan av det fattade beslutet. Den andra delen, *Individ*, innehåller fyra faktorsgrupper. Dessa beskriver det som skapat individen, det som påverkar individen, det som påverkar individens framtid och det som påverkar gruppen. Den sista delen, *Situation*, innehåller två faktorsgrupper, som beskriver det som styr situationen och det som påverkar den. Var och en av dessa faktorsgrupper består av ett antal faktorer, som i sin tur kan delas in i delfaktorer osv. Det finns med andra ord närapå oändligt många faktorer, som kan påverka den som ska fatta ett beslut.

Förståelse för och insikt i modellen kan underlätta för beslutsfattare. Modellen är förvisso skapad för IT-projekt, men den går även att använda i andra projekt och i linjeverksamhet.

Åbo Akademis förlag

ISBN978-951-765-427-2

978951765427-2

